

Tensiones en la clase de matemáticas.
Experiencia de una docente en el montaje de un escenario de aprendizaje

Clara Judith Morales Orozco
Claudia Patricia Roldán Díaz

Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Facultad de Ciencias y Educación
Maestría en Educación
Bogotá D.C.
2017

Tensiones en la clase de matemáticas.
Experiencia de una docente en el montaje de un escenario de aprendizaje

Clara Judith Morales Orozco
Claudia Patricia Roldán Díaz

Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Educación

Director
Julio Hernando Romero Rey
Magister en docencia de la Matemática

Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Facultad de Ciencias y Educación
Maestría en Educación
Bogotá D.C.
2017

Para todos los efectos, declaramos que el presente trabajo es original y de nuestra total autoría. En aquellos casos en los cuales hemos recurrido al trabajo de otros autores o investigadores, ubicamos los respectivos créditos y referenciamos las obras consultadas.

Dedicatoria

*Dedico estas disertaciones
a Alfonso, mi esposo,
y a mi hija Nathalia,
por obsequiarme
el tiempo y el espacio
esencial para transitar
en la maestría.*

*A Diego “mi lucecita”, que ilumina mi vida,
A mi gran familia, el pilar de mi historia personal,
A Giovanny, mi voz de aliento en los tiempos de tensión.*

Agradecimientos

A Dios por brindarnos la fortaleza para asumir las dificultades presentadas en esta experiencia de investigación y por la oportunidad que nos dio para cuestionar nuestras certezas frente a nuestro rol como maestras.

Al profesor Julio, gracias por permitirme peregrinar por sus conocimientos y saberes, los cuales me han impregnado de una nueva alternativa de visualizar y asumir el mundo de otra manera en mi cotidianidad. (*Clara*)

Al profesor Julio, porque gracias a sus cuestionamientos y reflexiones decidí dar el paso hacia la zona de riesgo, por tener en cuenta mis disposiciones y por brindarme las luces en este camino de incertidumbres. (*Patricia*)

Al grupo de investigación Educación Matemática, Diversidad y Subjetividades, por las reflexiones compartidas en el Seminario interno del grupo y por los aportes que nos brindaron los profesores Francisco Camelo y Gabriel Mancera de manera incondicional y oportuna.

A los niños y niñas del grupo 301 Jornada Tarde del Colegio Los Tejares IED, 2015, por confiarnos aspectos de su historia personal, compartir algunos de sus sueños y preocupaciones de su barrio. A ellos mis sentidas disculpas, por no posibilitar el diálogo de sus intenciones.

Al Colegio Los Tejares IED, por su respeto ante el montaje de este escenario de aprendizaje pues a pesar de que esta institución asume de una manera diferente la Educación Matemática no encontré ningún juicio hacia la propuesta que llevamos y hacia las dificultades presentadas.

A la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, el programa curricular de la Maestría en Educación, nuestros compañeros de Seminarios y a los maestros: Carlos Gilmar, Orlando Lurduy, Mauricio Lizarralde y Rodolfo Vergel, por su compromiso con la educación pública, por sus valiosas reflexiones y sus aportes teóricos que nos mostraron las diferentes perspectivas de educación durante los Seminarios que cursamos.

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Facultad de Ciencias y Educación

Maestría en Educación

Resumen Analítico en Educación

FICHA RAE N.º 1

1. Información General	
Tipo de documento	Trabajo de grado de Maestría en Educación
Tipo de impresión	Imprenta
Acceso al documento	Universidad Distrital Francisco José de Caldas Centro de documentación. Sede posgrados Número Topográfico
Título del documento	TENSIONES EN LA CLASE DE MATEMÁTICAS. Experiencia de una docente en el montaje de un escenario de aprendizaje.
Autor(es)	Morales Orozco Clara Judith Roldán Díaz Claudia Patricia
Director	Romero Rey Julio Hernando
Palabras Claves	Tensiones, subjetividad, Educación Matemática Crítica, investigación crítica y negociación.
2. Descripción	
<p>A partir de la metáfora entre una obra de teatro y el montaje de un escenario de aprendizaje (García, Valero y Camelo, 2013), elaboramos el relato de esta experiencia investigativa orientada inicialmente por la indagación de las posibles relaciones entre el escenario de aprendizaje y la producción de discursos en procesos de modelación matemática (Barbosa, 2006). Posteriormente esta investigación tuvo el viraje hacia las tensiones de la profesora Patricia.</p> <p>En el marco de la Educación Matemática Crítica, consideramos la subjetividad de la profesora como un elemento fundamental de las interpretaciones del objeto de estudio y como un componente valioso en la configuración de este relato. El instrumento que seguimos para</p>	

recoger la voz de la profesora fue la entre-vista, para esta partimos de los planteamientos de Kvale (2006, 2011).

Centramos nuestro estudio en la calidad de la organización y la viabilidad de la situación imaginada los cuales se enmarcan en la investigación crítica (Skovsmose y Borba, 2004), y se vinculan con la noción de negociación de Vithal (2004), desde esta relación teórica configuramos las categorías de análisis de 11 episodios que presentan las condiciones del escenario de aprendizaje en las que la profesora experimentó tensiones al disponer el montaje con los niños del grupo 301 del Colegio Los Tejares IED (Bogotá).

3. Fuentes

Alrø, H. y Skovsmose, O. (2012). Aprendizaje dialógico en investigación colaborativa. En Valero, P. y Skovsmose, O. (Comp.). *Educación matemática crítica: una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas*. (pp. 149-171). Bogotá: Universidad de los Andes.

Alrø, H., Skovsmose, O. & Valero, P. (2006). *Researching multicultural mathematics classroom through the lens of landscapes of learning*. *Nordic Studies in Mathematics Education*. 13(2), (pp.329-336), Aalborg: Aalborg University

Angulo J. y Solano J. (2013). *Educación matemática crítica y ambientes de aprendizaje. Posibilidades y dificultades de un proyecto de formación de estudiantes críticas*. (Tesis de maestría). Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá.

Araújo, J. (2005) *Tecnologia na sala de aula: desafios do professor de matemática*. III EEMOP, Belo Horizonte. Recuperado de:
[http://www.mat.ufmg.br/~jussara/artigos/Araujo%20\(2005\).pdf](http://www.mat.ufmg.br/~jussara/artigos/Araujo%20(2005).pdf)

Barbosa, J. (2006). *Mathematical modelling in classroom: a socio-critical and discursive perspective*. *Zentralblatt Fur Didaktik der Mathematik*, Vol. 38, n.º 3; pp. 293 - 301.

Barbosa, J. y Santos, N. (2007) *Modelagem matemática, perspectivas e discussões*. In: Encontro nacional de educação matemática, 9, Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Belo Horizonte.

Blomhøj, M. (2009). *Different perspectives in research on the teaching and learning*

mathematical modelling – Categorizing the TSG21 papers. En Blomhøj, M. & Carreira, S. (Eds.). *Mathematical applications and modelling in the teaching and learning of mathematics: Proceedings from TSG21 at the ICME11*. IMFUFA-text no. 461, Department of Science, Systems and Models, Roskilde University, 1–18.

Borba, M. C.; Pentead, M. (2001) *Informática e Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora.

Cámara de Comercio de Bogotá. (2014). Observatorio de seguridad en Bogotá, balance primer semestre de 2014. N° 47. Recuperado de <http://www.ccb.org.co/Investigaciones-Bogota-y-Region/Seguridad-Ciudadana/Observatorio-de-Seguridad/Balance-de-la-seguridad-Bogota-Cundinamarca>

Clavijo M. y Mora, D. (2016). *Transformando el aula desde un enfoque sociopolítico de la educación matemática: tensiones de un docente*. (Tesis de maestría). Universidad Distrital, Bogotá.

Colegio Los Tejares IED (2013). Proyecto Educativo Institucional. Bogotá: Autor

Corona Y. y Morfin, M. (2001). *Diálogo de saberes sobre participación infantil*. Recuperado <http://www2.compromisoeducativo.edu.uy/sitio/wp-content/uploads/2014/05/dialogo-de-saberes-sobre-participaci%C3%B3n-infantil.pdf>

Etcheverry N.; Evangelista N.; Reid M.; Torroba, E. & Villarreal M. (diciembre, 2003). *Avanzando por la “zona de riesgo”*. En: Tercer Congreso Internacional sobre la Enseñanza de la Matemática Asistida por Computadora. Cartago: Instituto Tecnológico de Costa Rica

Hernández Barbosa, R. (2015) El contexto cultural en las prácticas educativas de profesores de ciencias del sector rural: una ruta metodológica para su comprensión. En: *Educación en ciencias: Experiencias investigativas en el contexto de la didáctica, la historia, a filosofía y la cultura* (pp. 59-65). Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Foucault, M. (1990). *Las tecnologías del yo*. Barcelona: Paidós.

García, G. (2014). La producción de la (in)exclusión, currículo y cultura(s) en el aula de

matemáticas. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7(2), pp. 202-221.

García, G.; Valero, P. & Camelo, F. (2013). Escenarios y ambientes educativos de aprendizaje de las matemáticas. Constitución de subjetividades en educación matemática elemental. En García, G., Valero, P., Salazar, C., et al. (Eds.). *Procesos de inclusión / exclusión, subjetividades en educación matemática*. (pp. 47-76) Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, Fondo Editorial.

García, S. (1989) *Teoría y práctica del teatro*. Recuperado
<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/todaslasartes/tea/tea1a.htm>

Gutiérrez A. y Rodríguez. Y. (2015) Modelando tus finanzas. Un escenario de aprendizaje sobre educación económica y financiera desde la perspectiva socio crítica de la modelación matemática. (Tesis de maestría). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.

Grasso, A. (2008). Revista: Portal deportivo. *Concepto de corporeidad*. 1(4)

Recuperado de: <http://www.slideshare.net/choco271993/qu-es-corporeidad>

Hart, R. (1993). Ensayos Innocenti. *La participación de los niños. De la participación simbólica a la participación auténtica*, (4). Recuperado de <https://www.unicef-irc.org/publications/538/>

Hernández, R. (2014). *La investigación cualitativa a través de entrevistas: su análisis mediante la teoría fundamentada*. Recuperado de:
http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/23/Mis_5.pdf.

Kvale, S. (2011). Las entrevistas en investigación cualitativa. Madrid: Ediciones Morata.

Kvale, S. (2006). Qualitative inquiry. *Dominance Through Interviews and Dialogues*. 12 (3), 480-500.

Krieger, S. (1991). Social science & the self: Personal essays on an art form. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.

Levin L., Ramos A., Bravo A. (2008). TED Tecné, Episteme y Didaxis. *Modelos de enseñanza y modelos de comunicación en las clases de ciencias naturales*. (23), 31-51. Recuperado de:

<http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/147/92>.

Lincoln, Y.S. & Guba, E.G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Recuperado de:

<https://books.google.com.co/books?id=2oA9aWlNeooC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Parra, D. y Rojas, C. (2011a). Matemáticas y loncheras saludables. Un ambiente de aprendizaje de exploración e indagación relativa a situaciones multiplicativas con estudiantes de cuarto grado de primaria. (Tesis de maestría). Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá. Colombia.

Parra, D. y Rojas, C. (2011b) *Matemáticas y loncheras saludables: Un ambiente de aprendizaje de exploración e indagación relativo a situaciones multiplicativas con estudiantes de cuarto grado de primaria*. TED Tecné, Episteme y Didaxis. (29), 1129-149
Recuperado de:
<http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/viewFile/1120/1128>

Penteado M. y Skovsmose O. (2002). Riscos trazem possibilidades. Em Skovsmose (Comp.) *Desafios da reflexão em educação matemática crítica* (pp. 41-50). São Paulo: Papirus.

Planas, N. (2006). Educación Matemática. *Modelo de análisis de videos para el estudio de procesos de construcción de conocimiento matemático*. 18(1), pp.37-72.

Robles, L. (2012). Teatro La Candelaria: la creación colectiva como proyecto estético-político. Recuperado de: <https://clacsnyublog.com/2012/07/18/teatro-la-candelaria-la-creacion-colectiva-como-proyecto-estetico-politico/>.

Martínez A. y Rojas Y. (2011). *El papel de los escenarios de investigación, relacionados con el pensamiento funcional, en los procesos de inclusión en las clases: un estudio en séptimo grado*. 12° Encuentro de matemática educativa. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá. Colombia

Salcedo, A. (2011). Apuntes sobre el manejo de la escena. Recuperado de:
http://bicentenario.fnpi.org/materiales/apuntes_sobre_el_manejo_de_la_escenas.pdf

Skovsmose, O. (1999). *Hacia una filosofía de la educación matemática crítica*. Bogotá: Una empresa docente, Universidad de Los Andes.

- Skovsmose, O. (2012a). Investigación, práctica, incertidumbre y responsabilidad. En Valero, P. y Skovsmose, O. (Comp.). *Educación matemática crítica: una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas* (pp. 269-297). Bogotá: Universidad de los Andes;.
- Skovsmose, O. (2012b): Escenarios de investigación. En Valero, P. y Skovsmose, O. (Comp.). *Educación matemática crítica: una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas*. (pp.109-130), Bogotá: Universidad de los Andes.
- Skovsmose, O. y Borba, M. (2004). Research methodology and critical mathematics education. (Comp.) Valero P. y Zevenbergen R. (Eds.), *Researching the Socio-Political Dimensions of Mathematics Education*. 207-224. Inglaterra: Kluwer Academic Publishers.
- Skovsmose, O. Scanduzzi, P. Valero, P. & Alrø, H. (2011). Aprender matemáticas en una posición de frontera: los porvenires y la intencionalidad de los estudiantes en una favela brasileira. *Revista educación y pedagogía*, Vol. 23, n.º 59; pp. 103-124.
- Teatro y educación. (s.f.). *Montaje de una obra de teatro*. Recuperado de:
<https://oleateatro.wordpress.com/arte-y-creatividad/montaje-de-una-obra-de-teatro/>
- Torres, A. (2006). Subjetividad y sujeto: perspectivas para abordar lo social y lo educativo. *Revista Colombiana de Educación*, 50, 87-101. Recuperado de:
<http://www.redalyc.org/pdf/4136/413635244005.pdf>
- Valero, P. (2006). *¿De carne y hueso? La vida social y política de la competencia matemática*. Foro Educativo Nacional Competencias Matemáticas 2006: enfrentar un problema es encontrar un mundo de soluciones. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá. Colombia.
- Valero, P. (2012a) “Posmodernismo como una actitud crítica.” En: Valero, P. y Skovsmose, O. (Comp.). *Educación matemática crítica: una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas* (pp. 173-192). Bogotá: Universidad de los Andes.
- Valero, P. (2012b): “La educación matemática como una red de prácticas sociales”. En: Valero, P. y Skovsmose, O. (Comp.). *Educación matemática crítica: una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas* (pp.217-268).

Bogotá: Universidad de los Andes; 217-326.

Valero, P. y Vithal R. (2012): “La investigación en educación matemática en situaciones de conflicto”. En: Valero, P. y Skovsmose, O. (Comp.). *Educación matemática crítica: una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas* (pp. 299-326). Bogotá: Universidad de los Andes.

Vargas, I. (2012). La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos. *Revista Calidad en la Educación Superior*. 3 (1), pp.119-139. Recuperado de <http://investiga.uned.ac.cr/revistas/index.php/revistacalidad/article/view/436/331>

Vithal, R. (2000). Re-Searching Mathematics Education from a Critical Perspective. Conferencia sobre Educación y Sociedad Matemática. Montechoro. Portugal. Universidad de Aalborg Recuperado de <http://eric.ed.gov/?id=ED469618>.

Vithal, R. (2004). Methodological challenges for mathematics education research from a critical perspective. En Valero, P. & Zevenbergen, R. (Eds.). *Researching the socio-political dimensions of mathematics education: issues of power in theory and methodology* (pp.227-248). Dordrecht: Kluwer.

Inside Out. (s.f). En *Wikipedia*. Recuperado de: [https://es.wikipedia.org/wiki/Inside_Out_\(pel%C3%ADcula_de_2015\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Inside_Out_(pel%C3%ADcula_de_2015))

4. Contenidos

Este escrito sigue la estructura básica de las obras de teatro. Para ello presentamos el documento en actos, a manera de capítulos, los cuales no siguen un orden secuencial. Inicialmente planteamos el prólogo para sustentar la metáfora con el teatro y dar un panorama general de la investigación. Posteriormente en el “Acto I: Pegando tablas”, presentamos el “Encuentro con los grandes dramaturgos”, en el cual exponemos los autores y aportes teóricos orientadores. En este acto exponemos “Fabricación de tablas”, que hace referencia a los acuerdos iniciales de investigación.

En el “Acto II: El teatro y elenco actoral de la obra”, relatamos la manera como acordamos La elección de nuestro teatro, además describimos el grupo de estudiantes con el que dispusimos el montaje, se trata de 301 jornada tarde, un grupo no “prototípico”.

En el “Acto III: Las rupturas en nuestro trayecto y el viraje de la obra”, se presentan los acontecimientos más relevantes del montaje, para ello relatamos los principales sucesos que se dieron al tratar de conocer las intenciones (Skovsmose, 1999) de los niños del grupo 301. Además exponemos un hecho crucial de la investigación: La ausencia de episodios referentes a la producción de discursos (Barbosa, 2006) y el viraje de nuestra obra, lo cual desencadenó la “Segunda versión de objetivos” orientados a indagar las tensiones de la profesora Patricia.

Más adelante, en el “Acto IV: En el camino de estudiar las tensiones”, señalamos los aportes teóricos y acuerdos que contribuyeron en la configuración de las categorías que orientaron el análisis de 11 episodios que se encuentran en los Actos V y VI, estos hacen referencia a la puesta en escena con los niños y las condiciones del escenario de aprendizaje en las que se dieron las tensiones de la profesora de la Patricia.

Por último, en el “Acto VII: Epílogo, exponemos los asuntos más relevantes de 11 episodios y la conceptualización de las tensiones que configuramos tras esta experiencia de investigación.

5. Metodología

Asumimos el modelo de investigación crítica propuesto inicialmente por Vithal (2000, 2004) y posteriormente por Skovsmose y Borba (2004), el cual presenta resonancia (Lincoln & Guba, 1985) con las preocupaciones y perspectiva teórica de la Educación Matemática Crítica. Este modelo de investigación se basa en tres situaciones: actual, imaginada y dispuesta, las cuales se interrelacionan a partir de tres procesos: imaginación pedagógica, organización práctica y razonamiento crítico.

Esta investigación presenta la situación dispuesta en once episodios que analizamos a partir de 6 categorías fundamentadas en la noción de negociación de Vithal (2004). Mediante el relato de lo dispuesto presentamos las rupturas que se presentaron con la situación imaginada y algunos interrogantes sobre las alternativas que se pudieron dar en el montaje. Los episodios se basaron en la información recolectada en las notas de campo y grabaciones audiovisuales de las clases de matemáticas.

La entre-vista (Kvale, 2006, 2011) fue el instrumento que nos permitió escuchar los relatos en torno a las tensiones de la profesora.

6. Conclusiones

Las tensiones de la profesora se dieron en un escenario enmarcado por los actos de habla (Alrø y Skovsmose, 2012) y actividades dirigidas (Skovsmose, 1999), los cuales irrumpieron con la negociación de aspectos relevantes en el montaje. Asimismo, crearon rupturas entre la situación dispuesta y la situación imaginada, lo cual generó tensiones en la profesora e investigadores.

Las rupturas de negociación que visualizamos en el análisis de los episodios nos llevan a reconocer que la calidad de la co-operación en los procesos de organización práctica y razonamiento crítico (Skovsmose y Borba, 2004) estuvieron alejadas de la naturaleza de la investigación crítica en la cual nos enmarcamos.

Asumimos las tensiones como un objeto de crítica como lo denomina Skovsmose (1999). Así mismo encontramos tensiones que dieron al margen de la puesta en escena y denominamos como “tensiones en el camerino”, estas se vinculan con las preocupaciones de la profesora por el cumplimiento del plan de estudios y las Pruebas Saber, consideramos que estas pueden ser exploradas en próximas investigaciones.

RESUMEN

A partir de la metáfora entre una obra de teatro y el montaje de un escenario de aprendizaje (García, Valero y Camelo, 2013), elaboramos el relato de esta experiencia investigativa, orientada inicialmente por la indagación de las posibles relaciones entre el escenario de aprendizaje y la producción de discursos en procesos de modelación matemática (Barbosa, 2006). Posteriormente esta investigación tuvo el viraje hacia las tensiones de la profesora Patricia, quien es una de las autoras de este trabajo de grado y es docente de básica primaria de un colegio público de la ciudad de Bogotá.

En el marco de la Educación Matemática Crítica, consideramos la subjetividad de la profesora como un elemento fundamental de las interpretaciones del objeto de estudio y como un componente valioso en la configuración de este relato. El instrumento que seguimos para recoger la voz de la profesora fue la entre-vista, al respecto partimos de los planteamientos de Kvale (2006, 2011).

A partir de las entre-vistas y la revisión teórica del modelo de investigación crítica (Vithal, 2000, 2004; Skovsmose y Borba, 2004) construimos las 6 categorías de análisis fundamentadas en la noción de negociación de Vithal (2004). Estas categorías orientaron la selección de la información recolectada en las notas de campo de la profesora y en los registros audiovisuales de la clase de matemáticas. Con la organización de la información configuramos 11 episodios que presentan las condiciones del escenario de aprendizaje, en las que la profesora experimentó tensiones, al disponer el montaje con los niños del grupo 301 del Colegio Los Tejares IED (Bogotá).

Al finalizar este documento presentamos los asuntos más relevantes del análisis y la conceptualización de las tensiones que asumimos en esta investigación, en la cual destacamos las tensiones como objeto de crítica. Así mismo mencionamos las tensiones que se dieron al margen de la puesta en escena en el aula clases y que denominamos “tensiones en el camerino”, estas se vinculan con las preocupaciones de la profesora por el cumplimiento del plan de estudios y las Pruebas Saber.

Palabras claves: Tensiones, subjetividad, Educación Matemática Crítica, investigación crítica y negociación.

ABSTRACT

Taking into account the metaphor between a theatrical play and a learning environment (García, Valero and Camelo, 2013), we worked on a research experience focused on inquiring the possible relations between learning and speech production in a math modeling processes (Barbosa, 2006). Subsequently, this research concentrates its attention on analyzing Patricia's tensions, who is one of the authors of this research work but also a public school.

In the frame of Critical Mathematical Education, we took into consideration the subjectivity of teacher Patricia as a fundamental issue to make the interpretations, which are the matter of this study, and a valuable component of our research. The data collection instrument used to gather the teacher's speech was the interview, which followed the principles of Kvale (2006, 2011).

Based on the interviews and theory revision of the critical research model (Vithal, 2000, 2004; Skovsmose y Borba, 2004) we proposed 6 categories of analysis that are fundamental to address the concept of negotiation of Vithal (2004). These categories oriented the selection of information taken from Patricia's field notes and audio visual recordings from her mathematics class. The information gotten was organized in eleven episodes which give account of the learning environment conditions and the tensions experimented by the teacher, who developed this study with the group 301 at Colegio Los Tejares IED (Bogotá).

To end this document up, we present the most relevant issues from the analysis and the conceptualization of the tensions concerned in this research study, in which we denominate tensions as a critical object. Also, we mention other tensions that popped up on the classroom stage which we denominate "tensions in the dressing room", these are related to the teacher's preoccupations by the fulfillment of the curriculum and Pruebas Saber.

Key words: Tensions, subjectivity, Critical Mathematics Education, critical research and negotiation.

RESUMO

Partindo da metáfora entre uma peça de teatro e a montagem de um palco de aprendizagem (García, Valero y Camelo, 2013), nós elaboramos uma história desta experiência de pesquisa, focada a princípio na indagação das possíveis relações entre o palco de aprendizagem e a produção de discursos de modelagem matemática. (Barbosa, 2006). Posteriormente a pesquisa virou para as tensões da professora Patrícia, quem é uma das autoras deste trabalho de conclusão de curso e docente no ensino básico num colégio público da cidade de Bogotá.

No marco de ensino da Educação Matemática Crítica, consideramos a subjetividade da professora como um elemento fundamental das interpretações do objeto de estudo e como um componente valioso na configuração deste relatório. A entre-vista foi o meio, o instrumento utilizado para colher a voz da professora, instrumento fundamentado nas abordagens de Kvale (2006,2011)

A partir das entre-vistas e da revisão teórica do modelo de pesquisa crítica (Vithal, 2000, 2004; Skovsmose y Borba, 2004) construímos as 6 categorias de análise fundamentadas na noção de negociação de Vithal (2004). Estas categorias orientaram a seleção das informações coletadas nas notas de campo da professora e nos registros audiovisuais das aulas de matemática. Com a organização da informação, configuramos 11 episódios que mostram as condições do palco de aprendizagem, nos quais a professora experimentou tensões, ao se dispor a a montagem com as crianças do grupo 301 do Colégio Los Tejares IED (Bogotá).

Ao finalizar este documento, apresentamos os assuntos mais relevantes da análise e a conceitualização das tensões que assumimos nesta pesquisa, na qual as destacamos como objeto de crítica. Assim mesmo mencionamos as tensões que aconteceram ao longo da proposta cênica na sala de aula e que denominamos “tensões no camarim”, estas se vinculam com as preocupações da professora pelo cumprimento dos planos de estudos e pelos exames de Saber.

Palavras Chaves: Tensões, subjetividade, Educação Matemática Crítica, pesquisa crítica e negociação.

Índice

Prólogo.....	1
Acto I: Pegando tablas	5
Escena 1: Encuentro con los dramaturgos	5
Escena 2: Fabricación de tablas	12
Objetivos iniciales:	17
Escena 3: Acuerdo del modelo de investigación	18
Acto II: El teatro y el elenco actoral de la obra	23
Escena 1: La elección de nuestro teatro	23
Escena 2: 301 jornada tarde, un grupo no “prototípico”	23
Acto III: Las rupturas en nuestro trayecto y el viraje de la obra	26
Escena 1: El trayecto hacia nuestra situación imaginada.....	26
Escena 2: La ausencia de episodios referentes a la producción de discursos y el viraje de nuestra de nuestra obra.....	29
Acto IV: En el camino de estudiar las tensiones	32
<i>Versión final de los objetivos</i>	32
Escena 1: La entre-vista en nuestra obra.....	32
Escena 2: Dos posibles caminos hacia la tensión	35
Por el camino del contrato didáctico	36
Por el camino de la Investigación Crítica.....	40
Escena 2: Fabricando los criterios para la organización de datos.....	42
Criterios para organizar la información	42
Referentes que asumimos para abordar los diferentes tipos de negociación	47
Escena 3: En busca de las escenas y episodios	48

Acto V: exploración de intenciones	52
Escena 1: Libro de los recuerdos.	54
Episodio 1: La tarea transgredida.....	54
Escena 2: Indicaciones para plasmar los sueños	55
Episodio 1: ¿Mis sueños?	55
Episodio 2: Sueños de algunos niños.	59
Finalización del Acto V	62
 Acto VI: Situación socialmente relevante.....	 64
Escena 1 Acuerdo de la intención del grupo.....	64
Episodio 1: Indicaciones para la mesa redonda.	65
Episodio 2: Nairo decide no hacer parte de la mesa redonda.....	68
Episodio 3: ¿Escogemos barrio o colegio?	71
Escena 2: Hablamos de la propuesta de grabar los delitos del barrio	74
Episodio 1: ¡Joshua se sienta o se queda afuera!	75
Episodio 2: ¿Qué dicen de la propuesta de grabar desde las casas?	77
Escena 3: Mesa redonda para hablar de las posibilidades de entender la situación social.....	81
Episodio 1: ¿Ustedes creen que lo del barrio es perder el tiempo?.....	81
Escena 4. “La mesa caótica”	83
Episodio 1: Los inconvenientes entre Ricardo y Jorge	84
Episodio 2: Los aportes de Keiner y Jenny	85
Finalización del Acto VI:	88
 Acto VII: Epílogo.....	 89
 Referencias bibliográficas.....	 98
 Anexos.....	 104

Índice de figuras y tabla

Figura 1. Modelo de investigación crítica	20
Figura 2. Elementos para identificar tensiones según el camino del contrato didáctico.	37
Figura 3. Respuesta de los ejercicios 3 y 4 de la tarea de situaciones aditivas	38
Figura 4. Criterios para organizar la información.	42
Figura 5. Elementos para identificar tensiones según el camino de la investigación crítica.	44
Figura 6. Tipos de negociación para analizar la calidad de la organización práctica y la viabilidad de la situación imaginada	46
Figura 7. Página de la emoción Alegría de “Mi libro de los recuerdos”.....	53
Figura 8. Niños con rostros felices en la clase.	56
Figura 9. Niños con expresión de descontento frente a la clase	57
Figura 10. Páginas de “Mi libro de los recuerdos”.....	63
Figura 11. Nairo se excluye de la mesa redonda	69
Figura 12. Nairo se acerca a la profesora	70
Figura 13. Formato de autorización de los acudientes para registro audiovisual de los estudiantes diligenciado en la reunión de Acudientes de marzo	104
Figura 14. Formato de autorización de registro audiovisual de los estudiantes para los acudientes que no asistieron a la reunión del mes de marzo.	104
Figura 15. Carta de autorización para divulgar el nombre del colegio.....	105
Tabla 1. Distribución de actos, escenas y episodios.	51

Prólogo

Al iniciar la Maestría en Educación, conocimos el enfoque Educación Matemática Crítica (EMC) a partir de la voz de nuestro director de trabajo de grado: Julio Romero y de los primeros aportes teóricos que leímos sobre este enfoque. Durante este acercamiento con la EMC sentimos representadas nuestras intenciones iniciales; a Patricia, una de las autoras de este texto, le interesaba la idea de estudiar los procesos de inclusión en la clase de matemáticas, y a Clara, su compañera de investigación, le cautivaba la posibilidad de indagar el pensamiento crítico.

Luego de este primer acercamiento, acordamos como intención colectiva el montaje de un escenario de aprendizaje (García, Valero y Camelo, 2013), en donde se llevara a cabo un proceso de modelación matemática desde la perspectiva socio-crítica. La expresión: “montaje de un escenario” (Skovsmose, 1999), nos llevó a la inevitable asociación con el teatro. De allí surgió la idea de usar el montaje de una obra teatral como metáfora para presentar el informe final de nuestro trabajo de grado. Al buscar alternativas para la elaboración de la metáfora, nos encontramos con una propuesta de las artes escénicas que puede encontrar relación con la EMC: el Teatro de Creación Colectiva (TCC) (García, 1989).

En el TCC se resalta la importancia de configurar un escenario basado en los diferentes puntos de vista de los actores, en el caso de la EMC se plantea un escenario fundamentado en la negociación de intenciones (Valero, 2012a; Skovsmose, 1999), lo cual puede acercarse a la consideración que presenta el TCC sobre el escenario en el que se da el montaje, pues este se asume como “un espacio en el que se cruzan muchos discursos, lo que, aunque permite una productiva multiplicidad de voces, también implica una serie de negociaciones y renunciaciones individuales.” (Robles, 2012, párr. 4).

Resulta asombroso vislumbrar la posibilidad que en el transcurrir del salón de clase se pueda representar un foro democrático (Skovsmose y Borba 2004), al igual que en el teatro se supone un ambiente democrático (Teatro y educación, s.f.). Encontramos además que la preocupación “por el acceso a las ideas matemáticas para todos” (Skovsmose y Borba 2004, p. 207) puede tener un punto de encuentro con el teatro que se preocupa por la participación de todos. Tanto en las escenas de la EMC como del TCC realizan un trabajo basado en la colaboración (Vithal, 2004); el profesor, el estudiante, el actor, el director, el

espectador; son quienes les dan los significados a lo que ven y oyen en cualquiera de los dos escenarios.

Dentro de los montajes desde el enfoque de EMC y desde la corriente de TCC los diálogos (Alrø y Skovsmose, 2012) se constituyen como parte fundamental para la comunicación entre los participantes tanto en el escenario teatral (García, 1989) como en el aula de clase.

Al explorar cada elemento del teatro observamos similitudes en expresiones con nuestro enfoque, tan es así que nuestra intención de usar la metáfora cobra fuerza desde el momento que consideramos el aula de clase como un escenario de posibilidades para los actores donde participan cada uno con su rol, representándose a sí mismos sin más guiones que sus propios devenires.

El tablado que soporta nuestro escenario se dio a partir del *encuentro con dramaturgos* como Skovsmose, Valero, Barbosa, Borba, García, Vithal y Alrø; ellos sustentan nuestro montaje y la puesta en escena, de cuyas letras bebimos para remover los cimientos de lo que inicialmente considerábamos como Educación Matemática. A su vez, los aportes de dichos “dramaturgos” sirvieron de inspiración en el momento de la *fabricación de las tablas*, en el cual fusionamos nuestros intereses en la intención común de indagar por las posibles relaciones entre el montaje un escenario de aprendizaje (García, et al., 2013) y la producción de discusiones en estudiantes de grado tercero, cuando desarrollan procesos de modelación desde la perspectiva socio crítica (Barbosa, 2006).

Además de contar con las fuentes teóricas que nos brindan los dramaturgos, nuestra obra cobra vida con el aporte de los niños y niñas del grupo 301 jornada tarde, ellos nos compartieron asuntos que han hecho parte de su historia personal: algunos de sus sueños, sus preocupaciones por la inseguridad del barrio en el que viven y sus desacuerdos ante una puesta en escena mediada por las orientaciones de su profesora.

El espacio donde se da el montaje es el Colegio Los Tejares IED ubicado en la localidad de Usme de la ciudad de Bogotá; lugar donde trabaja Patricia como docente de la jornada de la tarde, ella es la investigadora que asumió el papel de profesora del montaje. Patricia es la voz que nos relata en algunos momentos de esta obra su experiencia, y es la protagonista de esta historia, en la que analizamos sobre *las tensiones de una docente en el montaje de un escenario*.

El objeto de estudio de las tensiones, lo abordamos desde la información recolectada en las grabaciones audiovisuales de la clase y las notas de campo. La vía para capturar el relato de la profesora fue la entre-vista, la cual se fundamenta en los aportes teóricos de Kvale (2006, 2011) en los cuales, él propone la noción de este instrumento como como “un intercambio de visiones entre dos personas conversando sobre un tema común” (Kvale, 2011, p. 46). A partir de esta consideración, en esta obra usaremos el término entre-vista para nombrar este instrumento.

Otra de las *actrices* de esta obra es Clara, ella es la compañera de investigación de Patricia, coprotagonista de este relato y trabaja como profesora de básica primaria en la jornada de la tarde en un colegio público que se encuentra ubicado en la localidad de Suba. Los compromisos laborales de Clara impidieron que ella hiciera parte de la puesta en escena en el aula de 301. A pesar de esto, ella vivenció grandes preocupaciones al visualizar que la situación imaginada se distanciaba de la situación dispuesta (Skovsmose y Borba, 2004), lo cual fue uno de los detonantes del viraje de nuestras intenciones iniciales y del surgimiento de las tensiones de la profesora. Cabe señalar que Clara, además de ser compañera de investigación asumió en conjunto con el profesor Julio, el rol de entrevistadores, ellos conversaron con Patricia sobre sus tensiones en la experiencia de este montaje.

En cuanto al director de esta obra: el Profesor Julio Romero, consideramos que sus aportes nos ayudaron a asumir las dificultades presentadas en un nuestro montaje como una oportunidad para reflexionar sobre lo que pasa en nuestras prácticas escolares de Educación Matemática. Además, él nos brindó las luces para no perder los fundamentos del modelo de investigación en el que nos enmarcamos: la investigación crítica (Vithal, 2000, 2004; Skovsmose y Borba, 2004).

Por otra parte, queremos señalar que este texto se encuentra estructurado en siete actos, los cuales según la dramaturgia hacen referencia a cada una de las partes en las que se puede dividir una obra de teatro. En nuestro caso, se basa en los principales momentos que han contribuido a configurar el relato de esta experiencia de investigación. Cabe resaltar que los actos no siguen un orden secuencial. Otro aspecto que se presenta en los actos es el cambio de narrador, en algunos de ellos encontramos el relato conjunto de las dos autoras y en otros apartados se presenta la voz de Patricia, quien sigue la narración en

primera persona para presentarnos sus puntos de vista y experiencia durante el montaje. Este estilo de escritura se encuentra relacionado con las ideas de Valero y Vithal, ellas consideran que los investigadores en educación matemática pueden tener posibilidades de configurar sus escritos al personalizar los textos de investigación, ya que esto puede contribuir en la revelación de “la subjetividad del investigador, su posición política, y las maneras de interpretar el mundo” (2012, p. 214).

Los actos V y VI, hacen referencia a un momento crucial: la puesta en escena con los niños del grupo 301, en los cuales presentamos las escenas y episodios que hemos configurado desde nuestra intención de caracterizar las tensiones de la profesora en su experiencia del montaje con el grupo 301. Para el análisis de 11 episodios partimos del vínculo teórico que encontramos entre la noción de negociación de Vithal (2000, 2004) y la calidad de los procesos de la investigación crítica propuesta por Skovsmose y Borba (2004).

Por último, presentamos el epílogo de esta obra, desde el cual exponemos las consideraciones que hemos acordado entorno a nuestro objeto de estudio después de visualizar las condiciones del montaje en el que se dan las tensiones de la profesora Patricia.

Acto I: Pegando tablas

Escena 1: Encuentro con los dramaturgos

Al llegar a la Maestría con énfasis en Educación Matemática fuimos recibidas por el grupo de investigación Didáctica de la Matemática, en la línea de investigación Educación Matemática, Diversidad y Subjetividades (Edumadys). En este grupo empezamos a conocer las ideas de algunos investigadores de la Educación Matemática Crítica, que nos resultaron muy distantes de aquellos conceptos que en nuestra formación como profesoras de básica primaria pudimos construir. Nos referimos a aspectos que no imaginábamos que tuviesen que ver con nuestras clases de matemáticas. Razón por la cual, podemos decir que este encuentro significó la oportunidad de leer: las prácticas educativas escolares de educación matemática desde una perspectiva diferente a la que teníamos. Desde entonces aquellos investigadores: Skovsmose, Vithal, Valero, Borba, Barbosa y García, se convirtieron en los grandes dramaturgos de cuyas letras bebimos para percatarnos que el mundo que llamábamos Educación Matemática, sufría un fuerte movimiento que hacía temblar sus cimientos y lo transformó hasta el punto de construir la intención de montar un escenario educativo.

El primer asunto que hizo mover nuestro mundo fue el encontrar la relación entre crítica y educación, que plantea Skovsmose. Él asume la crítica como una actividad en la que los conflictos sociales son motivo de análisis y reflexión, por lo cual propone que “Ser crítico significa prestarle atención a una situación crítica, identificarla, tratar de captarla, comprenderla y reaccionar frente a ella” (Skovsmose, 1999, p. 24). Frente a este concepto que consideramos vital para las condiciones sociales en las que nos desenvolvemos, Skovsmose retoma planteamientos de teóricos como Adorno para “hallar un lugar de encuentro entre la crítica y la educación” (Skovsmose, 1999, p. 22). Al considerar la escuela como una institución social que le corresponde reaccionar ante las situaciones de conflictos y crisis. El vínculo entre educación y crítica nos sonaba una idea muy interesante en la que se reconocía la escuela como una entidad que puede contribuir en la transformación de nuestro entorno. No obstante, nos preguntábamos ¿hasta qué punto es

posible abordar la relación entre educación y crítica en un mundo, como el nuestro, que busca opacar u ocultar la naturaleza crítica de la realidad?

Sin haber terminado de procesar este interrogante, nos dimos al encuentro de otro “efecto” que tenía la palabra crítica en nuestro enfoque, el cual empezamos a conocer por intermedio de nuestro director, el profesor Julio, quien nos decía que las matemáticas son objeto de crítica; esto al inicio nos causó sorpresa ya que desde nuestra historia personal (como estudiantes y maestras) habíamos considerado que las matemáticas eran perfectas e indiscutibles, ajenas a toda crítica, pero con los ejemplos que nos daba el profe sobre el papel que juegan las matemáticas en las decisiones de organización de un país, y con los argumentos teóricos de Skovsmose y de Valero empezamos a conocer las razones por las cuales las matemáticas no son las “todopoderosas”, sino que pueden tener un carácter constructivo o destructivo por lo cual Valero (2006), afirma que:

Por lo tanto, las matemáticas y la educación matemática pueden tanto abrir como cerrar puertas hacia la construcción de unas relaciones sociales más democráticas. Todo depende de cómo los actores sociales que participan en estas prácticas se posicionen en la construcción de su significado (p. 11).

Esta idea de Valero nos conducía a considerar las matemáticas y la Educación Matemática desde una nueva consideración, ya que al empezar a visualizar que las matemáticas se tejen en todos los escenarios en los que se desenvuelven los seres humanos, fuimos percibiendo que se trataba de una Educación Matemática que traspasaba un entramado teórico constituido por expertos, pues empezábamos a reconocer que las matemáticas están involucradas en la vida diaria de los sujetos.

Durante este camino en el que nuestros cimientos sobre Educación Matemática empezaron a temblar, tuvimos la oportunidad de encontrarnos, con la siguiente noción propuesta por Valero (2012b) que nos resulta reveladora:

es necesario definir “educación matemática” no solo en términos de los agentes y los fenómenos estrictamente relacionados con el pensamiento, la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, sino también en términos de la serie de prácticas sociales que contribuyen a dar significado a la actividad de la gente cuando piensa en matemáticas, las aprende y las enseña, lo mismo que cuando se involucra en situaciones en las que están presentes elementos matemáticos (p. 316).

Esta consideración hace referencia a reflexionar no sólo en los términos de los agentes de la tríada didáctica. Desde este planteamiento que amplía y complejiza el ámbito de investigación en Educación Matemática, encontramos que la clase de matemáticas no es independiente de lo que sucede fuera de ella, un ejemplo de esto es que los temas que trabajamos en el aula se encuentran orientados por una organización institucional, por políticas educativas o por las expectativas de los acudientes de los estudiantes.

Decimos que el encuentro con esta consideración, se constituyó en una oportunidad porque además de ofrecernos elementos para pensar en los vínculos que tiene la clase de matemáticas con otros escenarios y agentes, nos permitió cuestionar nuestra mirada del aprendizaje de las matemáticas, ubicada principalmente en el plano individual al considerarlo como los cambios generados en las estructuras mentales de los estudiantes, esta noción se encontraba muy arraigada a nuestra formación como profesoras. Esta visión de aprendizaje fue confrontada con las discusiones de nuestro grupo de investigación y los seminarios de la Maestría, y encontramos que nuestra mirada aislaba el aprendizaje de la participación de los estudiantes en las prácticas sociales, en las que pueden “Entrar en contacto con el mundo social” (Valero, 2006, p. 4). En este contacto los sujetos se encuentran con acuerdos establecidos socialmente y con un entramado de significados que se les da a los elementos matemáticos no solo desde la disciplina de las matemáticas sino como lo manifiesta Valero (2012b) también desde las prácticas de sectores como los medios de comunicación, el mercado laboral y entes que formulan políticas de educación.

Lo anterior nos llenó de motivos para seguir indagando sobre lo que podría ser una clase de matemáticas desde una mirada de aprendizaje que trascendía lo individual y desde el reconocimiento de los estudiantes como actores involucrados en las prácticas sociales. En medio de esta exploración nos encontramos con la siguiente consideración de Skovsmose: “Concibo el aprendizaje como algo causado por las intenciones de la persona que aprende” (1999, p. 203). Esta noción y sus aportes teóricos sobre intencionalidad, nos generaron inquietudes sobre nuestra práctica en el aula, en la que nos atrevíamos a decirles a los estudiantes que su deber principal es aprender, es decir descartábamos que ellos tuvieran la posibilidad de decidir sobre su aprendizaje.

En este sentido, la consideración de aprendizaje que propone Skovsmose nos produjo cuestionamientos a nuestras ideas que no concebían la idea de una intencionalidad

de los estudiantes, por lo cual nos surgió la necesidad de leer los aportes de dicho autor en relación con la intencionalidad. Al respecto encontramos que nuestro dramaturgo aborda esta noción desde constructos filosóficos, él toma como una de sus fuentes al filósofo Searle para manifestar que “La intencionalidad es un constructo analítico importante que restringe el análisis de la acción” (1999, p. 195). Desde esta idea, Skovsmose presenta sus argumentos por los cuales la intencionalidad puede ser una posibilidad para analizar lo que se conoce como acción, sin el ánimo de determinar los límites de lo que configura una acción sino más bien como una ventana para pensar en la manera como se relaciona la intencionalidad de los sujetos con sus acciones.

Para Skovsmose, las intenciones orientan las acciones, ya que: “Si no hay una intención que preceda una actividad, no podríamos llamarla acción; entonces es tan sólo una actividad realizada con base en un hábito o como parte de un reflejo” (1999, p. 197). En este sentido encontramos que las acciones no son hechos mecánicos, rutinarios o biológicos como: envejecer y respirar; sino que involucra la posibilidad de los sujetos para decidir sobre lo que hace, por lo cual Skovsmose manifiesta que: “La primera condición esencial para ejecutar una acción es que debe existir indeterminación, es decir, que la persona que actúa debe poder escoger” (1999, p. 194).

La acción como actividad orientada por las intenciones del sujeto reviste de relevancia en el marco de la Educación Matemática Crítica, ya que para Skovsmose “Reflexionar es por excelencia una acción. La crítica es una acción y no puede desarrollarse en la escuela a menos que quien aprende se haga responsable del proceso de aprendizaje” (1999, p. 231). Desde este planteamiento encontramos que la acción se podría comparar como una de las columnas del enfoque en el que nos ubicamos y al que no le podíamos perder el ojo, porque precisamente la acción se encuentra vinculada con la noción de aprendizaje que tanto buscábamos, pues encontramos que Skovsmose asume “el aprendizaje como una acción” (1999, p. 200). De esta manera encontramos una base teórica de nuestra obra, que sí bien nos daba una estabilidad para la idea de aprendizaje que veníamos descubriendo, también se constituía en la puerta de un universo de cuestionamientos a nuestra práctica en las clases de matemáticas.

Para nosotras, la noción de aprendizaje que propone Skovsmose nos producía cuestionamientos, ya que partíamos de la suposición de que conocíamos los contenidos

necesarios para el aprendizaje de las matemáticas y que nuestra labor estaba en mostrar “interesante” eso que ellos “tenían” que aprender, en este sentido visualizamos que en nuestras clases transitaba “El aprendizaje como una actividad forzada” (Skovsmose 1999, p. 206). Basado en el seguimiento de instrucciones y solución de algoritmos. Hasta este momento reconocíamos que en nuestras clases no se daban acciones y que era necesario afrontar las actividades realizadas de manera mecánica en el aula.

Por otra parte, cabe señalar que a partir de la distinción que hace Skovsmose entre actividad y acción, nosotras acordamos con el tutor, denominar como tareas a las propuestas hacia la acción de los estudiantes que se presentaron durante el montaje.

Continuando con la fabricación de nuestro entarimado cuya cohesión o pegamento nos lleva a la búsqueda de establecer la relación entre el aprendizaje y las intenciones, acudimos nuevamente a nuestro dramaturgo Skovsmose, que pone de presente una secuencia entre “disposición–intención de aprendizaje–aprendizaje como acción” (1999 p. 201). Desde esta relación, Skovsmose nos condujo a visualizar que las razones que convocan a los estudiantes en sus decisiones de aprendizaje se encuentran relacionadas con lo que él denomina las disposiciones de los sujetos, plantea que se encuentran conformadas por los antecedentes y los porvenires. Con referencia a los primeros propone que “pueden interpretarse como la red, socialmente construida, de relaciones y significados que pertenecen a la historia de la persona” (Skovsmose, 1994, p. 179). Y frente a los porvenires se refiere a “las posibilidades que la situación social presenta al individuo para que las pueda percibir como suyas” (Skovsmose, 1999, p. 179). Estos elementos nos llevaron a considerar la importancia de indagar por las experiencias y expectativas que hacen parte de la vida de los niños, a reconocerlos como sujetos con una historia y condiciones particulares, como sujetos de carne y hueso como dice Valero (2006).

La idea de intencionalidad de Skovsmose, nos permitió empezar a visualizar cómo se proyecta la clase de matemáticas desde el enfoque de la Educación Matemática Crítica, una clase que se basa en las intenciones de sus participantes, al respecto Valero resalta que las prácticas e investigaciones “deberían considerar seriamente la intencionalidad que está detrás de su participación. Esta es la base para una negociación entre el profesor y los estudiantes acerca de cómo evolucionan las prácticas escolares en matemáticas” (Valero, 2012a, pp. 188-189). De esta manera, sí cada uno de los actores de la clase pone en

negociación sus intenciones puede tener la posibilidad de ser más participativo y a su vez “puede tener lugar un empoderamiento real”, como lo manifiesta Valero (2012a, p. 189).

La idea de negociación de intenciones nos provocaba preguntas hacia nuestras clases de matemáticas, en las cuales “Las negociaciones se cortan con frases como “hoy vamos a aprender sobre”...” (1999, p. 208). Lo anterior nos generaba gran preocupación porque “la educación matemática sin una *negociación de intencionalidad* abierta tiene el riesgo de ser un fracaso.” (Valero, 2012a, p. 189).

Dentro de la negociación de intenciones, Skovsmose manifiesta: “cuando hablo de la negociación de intenciones no me refiero necesariamente a una discusión explícita, sino a la posibilidad de ver el significado del proceso de enseñanza–aprendizaje y de que los estudiantes perciban su posición en el proceso” (1999 p. 215). Esta idea de Skovsmose nos invitaba a tener en cuenta otras vías de negociación con relación a nuestro montaje.

Al indagar acerca de las implicaciones que tiene la negociación en el aula de clase, y al transitar en el *encuentro con los dramaturgos*, peregrinamos hacia las investigaciones realizadas de Vithal (2004), quien estudia la relación entre negociación, Educación Matemática Crítica e investigación crítica. Vithal dice que “la organización de una situación de investigación de una perspectiva crítica en la Educación Matemática implica la elección, la negociación y la reciprocidad” (2004, p. 228), considera la negociación como un nuevo elemento que está configurado en el aula de matemáticas, cuando nuestros actores han tomado la decisión de participar en la obra, la negociación es fundamental en la situación dispuesta, y debe ser una característica clave, teórica y metodológica en situaciones de imposición por parte de algunos de los participantes. “Una vez que se tomó la decisión de participar, la participación tiene que ser negociada, teniendo en cuenta los diferentes intereses creados y las identidades de los participantes- investigadores e investigados,” (Vithal, 2004, p. 236).

Esta negociación nos parecía un desafío para nuestras clases, en las que todo ya estaba establecido institucionalmente. Al asumir este desafío nos provocó el tránsito por una zona desconocida para nosotras, que en palabras de Penteado y Borba (2001) se conoce como la zona de riesgo. A pesar de esto, tomamos este camino con la convicción de que la negociación produciría compromisos.

La negociación se enmarca en un aula constituida por una multiplicidad de historias, expectativas y experiencias en contextos comunes y particulares, en este sentido reconocemos el aula de clase como un espacio en el que se encuentran diferentes maneras de leer e interactuar en el mundo, un lugar en el cual “la exclusión educativa y social coexisten” (García, Valero y Camelo, 2013, p. 56). Un lugar que, además, está en permanente relación con otras esferas sociales. Desde el reconocimiento de la complejidad que implica investigar en un espacio como el aula de clases, acordamos ubicarnos en el concepto teórico de escenario de aprendizaje “que se refiere a un campo de investigación constituido por diferentes prácticas de educación matemática las cuales tienen un impacto en la forma en la cual el aprendizaje y la enseñanza toman lugar en un aula multicultural” (García et al., 2013, p. 48).

Uno de los elementos que se teje en el escenario de aprendizaje es la comunicación, y en el marco de un montaje encontramos que los diálogos son una parte esencial en la comunicación, ya que los actores a través de los diálogos llevan a cabo las negociaciones de sus significados e intenciones; el diálogo en el salón de clase desde la perspectiva de la Educación Matemática Crítica se caracteriza como una forma de comunicación relacionada con la indagación, al respecto Alrø y Skovsmose (2012), manifiestan “entendemos un diálogo en términos de indagación, toma de riesgos e igualdad” (p. 151). Los riesgos que posiblemente surgen en el diálogo pueden darse al explorar situaciones no previstas, “hay un riesgo de perder el control o de llegar a un punto muerto. Pero, al mismo tiempo, es posible abordar el propio conocimiento tácito o llegar a ver cosas de maneras nuevas y diferentes” (Alrø y Skovsmose, 2012, p. 151).

Para Alrø y Skovsmose (2012) el diálogo puede asumirse “como parte de un proceso de indagación, cuyo objetivo es obtener nuevas comprensiones. Durante este proceso, quienes están involucrados actúan hacia cada uno de los demás y hacia el tema en consideración con curiosidad, sentido crítico y ponderación reflexiva” (p.150). Lo anterior lo encontramos vinculado con la negociación, ya que en esa actuación a los demás, las personas no solo se intercambian formas de leer el mundo, sino que en conjunto encuentran nuevas maneras de entender una situación.

De esta forma nos fuimos encontrando con el enfoque de Educación Matemática, en el que los estudiantes y maestros, además de ser reconocidos como parte de la tríada

didáctica, son asumidos como sujetos partícipes de la red de prácticas sociales; como personas “que actúan en situaciones complejas” (Valero, 2012a, p. 188). Que se configuran en su interacción con los demás y se ubican en contexto social, histórico, económico y cultural determinado. A su vez como sujetos políticos, que participan en una situación social, que pueden resistirse y proponer alternativas frente a situaciones críticas.

Al pensar en esta propuesta de sujeto que nos brinda la Educación Matemática Crítica, sentimos una relación con algunos momentos de nuestros antecedentes, los cuales estaban referidos a las experiencias en organizaciones sociales que promovían un vínculo entre la vida en el aula, las condiciones sociales y el rol activo de los niños en la transformación de su contexto. Pese a lo anterior, nos encontrábamos en una etapa en la que nos cuestionamos sobre nuestro rol de maestras en instituciones educativas públicas, en las cuales transita la preocupación de mejorar el nivel en las pruebas Saber y el interés de demostrar la calidad educativa.

En medio del encuentro con los grandes dramaturgos y los interrogantes que nos surgieron al conocer nociones como crítica, intencionalidad, negociación y diálogo, decidimos embarcarnos en el camino de investigar en el marco de este enfoque que sí bien nos parecía acorde a las situaciones críticas de nuestro contexto colombiano, significaba un desafío para nuestras vidas, pues nos implicaba asumir la Educación Matemática desde referentes muy diferentes a los que convencionalmente orientaban nuestras clases de matemáticas.

Escena 2: Fabricación de tablas

Al iniciar esta experiencia, las intenciones (las tablas para la tarima) eran diferentes para cada una de las autoras de este texto. Las razones que nos convocaban a ser parte de este montaje, representaban un material particular que cada una de nosotras ofrecía, pero que era necesario fusionar para establecer un soporte en el cual nos encontráramos de acuerdo. En el inicio de la fabricación de un material común, visualizamos que nuestra experiencia como profesoras de colegios públicos de Bogotá D. C., era un punto partida ya que de ésta surgió nuestro interés de indagar lo que pasa en la clase de matemáticas con relación a su aporte en la formación de los estudiantes como sujetos críticos y a sus posibilidades de inclusión en la dinámica de la clase. Este deseo orientó la búsqueda de

experiencias de investigación en el aula en el marco del enfoque de nuestro grupo de investigación: la Educación Matemática Crítica.

En nuestra búsqueda de investigaciones enmarcadas en el enfoque de Educación Matemática Crítica, acudimos a las bibliotecas de algunas universidades de Bogotá. Durante las consultas a estos lugares encontramos: trabajos de Pregrado y Especialización en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, experiencias de investigación de la Maestría en Educación de la Universidad Pedagógica Nacional y en otros casos no ubicamos un proyecto de grado enmarcado en el enfoque de EMC, como ocurrió en las consultas de las bibliotecas de la Universidad Nacional y la Universidad de los Andes.

Luego de esta indagación, nos reunimos en una asesoría para socializar la información recopilada y posteriormente conversamos sobre los trabajos de grado que encontramos. En esta asesoría decidimos referenciar las investigaciones presentadas para Maestrías en Educación. Con referencia a nuestro criterio acordado encontramos como: “Matemáticas y loncheras saludables.” (Parra y Rojas, 2011), “Educación matemática crítica y ambientes de aprendizaje. Posibilidades y dificultades de un proyecto de formación de estudiantes críticos” (Angulo y Solano, 2013). Y “El papel de los escenarios de investigación, relacionados con el pensamiento funcional en los procesos de inclusión en las clases: un estudio de séptimo grado” (Martínez y Rojas, 2011).

En estas experiencias visualizamos la elección de situaciones vinculadas a las intenciones de los estudiantes, nuevas formas de comunicación en el aula que se dan al tener una ruptura con la tradición escolar y el vínculo que se puede establecer entre los conocimientos matemáticos y las situaciones del contexto. Lo anterior se proponía como una alternativa a clases ubicadas en el paradigma del ejercicio, en el cual la premisa “es que hay una y una sola respuesta” (Skovsmose, 2012, p.109). Este paradigma se puede visualizar en clases en las cuales el objetivo principal es resolver los ejercicios determinados por el profesor, y en los cuales no se da apertura al diálogo sobre la relevancia del ejercicio para la clase de matemáticas.

Cabe señalar que los planteamientos teóricos sobre el paradigma del ejercicio nos cuestionaron sobre nuestras prácticas escolares de Educación Matemática, ya que lo encontrábamos como la principal descripción de lo que veníamos haciendo en nuestras

aulas. Así mismo nuestro director, nos planteaba interrogantes sobre el sentido de centrar la clase de matemáticas en la ejecución de algoritmos.

Así, mientras tratábamos de encontrar un material común para la fabricación de nuestras tablas (las intenciones de los investigadores), íbamos hallando elementos que nos cuestionaban sobre lo que hacíamos día a día en las clases, pero sobre todo tuvimos la oportunidad de apreciar experiencias que resultaron “provocadoras”. Para nosotras era asombroso pensar en un ambiente de aprendizaje que vincula las matemáticas y la salud, como el caso de la investigación de Parra y Rojas (2011b). En este trabajo de grado se describen tareas propuestas a niños de grado cuarto de básica primaria con el propósito de explorar como “podrían preparar una lonchera saludable y económica.” (Parra y Rojas, 2011a, p. 101). Desde esta investigación las autoras visualizan en los estudiantes “actitudes de toma de decisiones cuando la situación lo requiere, teniendo un criterio personal, utilizando las matemáticas y sus gustos en la comida.” (Parra y Rojas, 2011b, p. 139).

En esta exploración de experiencias nos encontramos con la preocupación de la inclusión de los estudiantes en la clase de matemáticas, la cual orienta el trabajo de investigación de Martínez y Rojas (2011), ellos desarrollan su indagación en un colegio público de San José del Guaviare y se trazan como objetivo general “montar un escenario de investigación que genere un ambiente inclusivo relacionado con los temas de interés de los estudiantes en los que se contextualice el pensamiento funcional.” (p. 30). Para este propósito los docentes investigadores consideran necesario configurar oportunidades para que los estudiantes del grupo 7C se involucren en la clase de matemáticas. Al respecto los investigadores indagan las intenciones de aprendizaje (Skovsmose, 1999) de los estudiantes y encuentran como elemento común de sus porvenires (Skovsmose, 1999): el deseo de viajar.

Desde la intención colectiva del grupo 7 C, el profesor de matemáticas invita a los estudiantes a planear un viaje, a partir de esta idea el grupo analiza las posibilidades para conseguir su sueño, mediante la exploración de información del contexto social, las matemáticas y discusiones entre los actores del montaje. Frente a esta experiencia, los investigadores describen algunos cambios que se dieron en la clase, como lo fue la participación e inclusión de los estudiantes en el ambiente de investigación. Con referencia a esto, Martínez y Rojas señalan que este tipo de cambios “no sucede fácilmente, requiere

de un proceso largo donde la responsabilidad compartida en el aula se va construyendo paso a paso.” (2011, p. 108). De esta manera empezamos a visualizar uno de los desafíos que podíamos encontrar en nuestra experiencia.

Con referencia al reconocimiento de los avances y desafíos que enfrentan las propuestas en el marco de la Educación Matemática Crítica, encontramos la investigación de los docentes Angulo y Solano, en la cual ellos se proponen: “Analizar las posibilidades y dificultades de los ambientes de aprendizaje, construidos a partir de escenarios de investigación, en la constitución de sujetos críticos que participan en dichos ambientes.” (Angulo y Solano, 2013, p.22). Esta investigación se realiza con el grupo 9B de un colegio de carácter religioso, con las estudiantes se configura un ambiente de aprendizaje que tiene como Enfoque Temático (Skovsmose, 1999) la elaboración y presentación de una “Licitación” de una casa ecológica con botellas, lo cual parte de las experiencias e inconformidades de las estudiantes en un proyecto transversal del colegio y algunas situaciones del macro contexto como el problema de corrupción en las obras públicas de Bogotá. Para Angulo y Solano (2013) una de las posibilidades de esta experiencia fue la construcción de intenciones compartidas para el aprendizaje, así mismo consideran que los procesos de negociación que se dieron para la formación de las intenciones colectivas “son necesarios y, al mismo tiempo, presentan dificultades si se considera la imposibilidad de establecer una convergencia entre las intenciones del profesor y las estudiantes y entre estudiantes, es decir, los procesos de negociación son complejos” (p. 98).

Las anteriores investigaciones nos mostraron algunos de los posibles desafíos que podíamos encontrar al enmarcarnos en el enfoque de Educación Matemática Crítica y también nos ofrecieron algunas posibilidades para nuestras prácticas en el aula de clases, para nosotras se trataba de una manera que permitía establecer vínculos entre las matemáticas, las intenciones de aprendizaje y el contexto social de los estudiantes.

Nuestro interés de configurar alternativas a nuestras clases, nos convocó en la intención común de realizar el montaje de escenarios de aprendizaje. A pesar de este punto de encuentro, nos faltaba acordar el objetivo que orientaría la travesía del montaje, al respecto dedicamos algunas tutorías para conversar sobre los posibles elementos que abordaríamos, en el transcurso de estos encuentros centramos la mirada en el asunto de la

modelación matemática que nos había generado interrogantes pues era un tema nuevo para la formación como maestras de básica primaria.

Con referencia a la modelación matemática, inicialmente hablamos sobre las diferentes perspectivas de modelación matemática que presenta Blomhøj (2009) y centramos nuestra mirada en la perspectiva socio-crítica en la cual se consideran las matemáticas y las situaciones críticas de la sociedad como motivo de análisis desde procesos de modelación matemática, lo cual veíamos podía presentar relación con la propuesta inicial de Clara que planteaba la idea de promover el “pensamiento crítico” de los estudiantes desde las clases de matemáticas.

La idea de abordar la modelación matemática desde la perspectiva socio-crítica nos llenó de expectativa al pensar que la clase de matemáticas podría ser un espacio en el que todos los estudiantes tuviesen las mismas oportunidades (interés de Patricia) de abordar desde las matemáticas una situación que vinculara el contexto social de los estudiantes, en este sentido nos dimos a la tarea de indagar más referentes sobre la modelación matemática en el marco de la perspectiva socio-crítica.

La modelación matemática desde la perspectiva socio-crítica, en la cual se asume la modelación “como una oportunidad para que los estudiantes discutan la naturaleza y el papel de los modelos matemáticos en la sociedad” (Barbosa y Santos, 2007, p. 3). Esta idea de modelación nos significaba una alternativa para las prácticas escolares en Educación Matemática. No obstante nos cuestionaba la complejidad que podíamos encontrar al discutir con los niños determinado modelo matemático.

El dramaturgo que seguimos en nuestra exploración de la modelación matemática desde la perspectiva socio-crítica es Barbosa (2006), quien plantea que en la modelación matemática se producen discursos enmarcados en los espacios de interacción. Estos últimos hacen referencia a “cada encuentro estudiante-estudiante o alumno-profesor con el propósito de discutir sobre Modelación Matemática” (Barbosa y Santos, 2007, p. 4). De esta manera nuestro dramaturgo plantea los espacios de interacción como un elemento fundamental para que se dé la producción de discusiones.

Barbosa (2006) propone tres tipos de discursos presentes en las rutas de modelación, los cuales son citados por Barbosa y Santos (2007) y se enuncian de la siguiente manera:

-El discurso matemático se relaciona rigurosamente con los conceptos y algoritmos matemáticos.

-El discurso técnico se enmarca en los procesos de simplificación y matematización de la situación de la problemática.

-El discurso reflexivo se refiere a reflexión sobre los criterios utilizados en la construcción del modelo matemático y su papel en la sociedad. (pp. 5-6)

Sumado a toda la complejidad que nos presentaba la idea de indagar por la producción de discusiones desde los planteamientos de Barbosa, decidimos agregarle otro elemento a nuestro propósito de investigación, ya que consideramos que podríamos indagar la producción de discusiones (Barbosa, 2006) y relacionarla con las dimensiones de los escenarios de aprendizaje que presentan García, Valero y Camelo (2013); al respecto ellos proponen las siguientes dimensiones:

a. las intenciones y los porvenires de los estudiantes como una realidad sociopolítica; b. la construcción de la subjetividad social y el reconocimiento a las diversidades culturales de los estudiantes; c. la materialidad para el aprendizaje y d. la interacción dialógica entre alumnos, y entre alumnos y profesor en el aula, por última. (p.56).

Nuestra idea de relacionar estas cuatro dimensiones con la producción de discusiones (Barbosa, 2006), nos parecía un desafío. A pesar de esto, decidimos asumirla y configurar los siguientes objetivos iniciales, los cuales fueron expuestos en la presentación de nuestro anteproyecto.

Objetivos iniciales:

Objetivo general

Establecer algunas de las posibles relaciones entre el montaje de un escenario de aprendizaje (García, et al., 2013) y la producción de discursos (Barbosa, 2006), en estudiantes de grado tercero, cuando desarrollan procesos de modelación desde la perspectiva socio-crítica.

Objetivos específicos

- Montar un escenario de aprendizaje (García, et al., 2013) en donde se lleve a cabo un proceso de modelación matemática desde la perspectiva socio crítica.
- Indagar las intenciones de los niños durante el montaje del escenario de aprendizaje (García, et al., 2013).
- Categorizar algunas rutas de modelación, a partir de la identificación de los discursos reflexivos (Barbosa, 2006) que emerjan en los espacios de interacción.
- Identificar las posibles relaciones entre las dimensiones del escenario de aprendizaje (García, et al., 2013) y la producción de los discursos (Barbosa, 2006).

Con estos objetivos emprendimos el camino de investigadoras en el marco de la Educación Matemática Crítica, con el trayecto de nuestra investigación, estos objetivos se fueron transformando debido a las condiciones en las que se dio el escenario de aprendizaje.

Escena 3: Acuerdo del modelo de investigación

De manera conjunta a estos objetivos, acordamos seguir la indagación de la producción de discursos (Barbosa, 2006) en el montaje del escenario de aprendizaje, desde la propuesta de investigación crítica, la cual es presentada inicialmente por Vithal (2000, 2004) y posteriormente por Skovsmose y Borba (2004) como un modelo de investigación que puede presentar resonancia (Lincoln & Guba, 1985) con las preocupaciones y perspectiva teórica de la Educación Matemática Crítica al considerar que las posibles transformaciones que pueden surgir en una investigación se dan desde la negociación y co-operación entre los sujetos que hacen parte del contexto de indagación.

Además de la posible resonancia que se podía presentar entre el modelo de investigación y el enfoque teórico, para nosotras podía existir una posible relación entre la intención acordada y una de las cualidades de la investigación crítica, ya que la indagación por las posibles relaciones entre el montaje del escenario de aprendizaje y la producción de discusiones orientaba el trabajo hacia tener en cuenta no solo lo que se presentaba en la

clase de Matemáticas, sino también lo que se podría dar. La anterior idea la vinculamos con el siguiente planteamiento de Skovsmose y Borba “La investigación crítica no se limita a abordar lo que es el caso. También se ocupa de lo que no es el caso, pero podría llevarse a cabo” (2004, p.215).

Para abordar “lo que no es el caso”, Skovsmose y Borba (2004) proponen establecer relaciones entre lo que ellos denominan como la situación actual (SA), la situación imaginada (SI) y la situación dispuesta (SD). La idea de considerar estas situaciones parte de la propuesta de Vithal (2000 y 2004), en la cual ella plantea tres situaciones (actual, hipotética y arreglada) en el marco de sus aportes sobre investigación en la educación matemática desde una perspectiva crítica. Para explicar estas tres situaciones los dramaturgos Borba, Skovsmose y Vithal nos ofrecen los siguientes elementos:

La situación actual (SA) hace referencia a lo que ocurre en un escenario determinado. Esta situación que hace referencia a “lo que es” (Vithal, 2000, p.3) y presenta aspectos que nos problematizan y pueden ser asumidos de manera diferente por los actores que intervienen en ella a partir de posibles alternativas que ellos configuren. La indagación de las condiciones que presenta la SA, es “importante para el análisis y teorización después de explicar lo que ocurre en la situación arreglada” (Vithal, 2000, p. 3).

La situación imaginada (SI), que en palabras de Vithal, se conoce como la situación hipotética, surge de las expectativas y referentes teóricos que asumen los investigadores para imaginar “lo que podría ser” (Vithal, 2000, p. 3). Así mismo se orienta por lo que se espera y proyecta como una alternativa para la situación actual. En nuestro caso, la SI hacía referencia a la configuración del montaje de un escenario de aprendizaje (García, et al., 2013) con espacios de interacción, en los cuales se diera la producción de discusiones constitutivas de las rutas de modelación matemática (Barbosa, 2006).

La situación dispuesta¹ (SD), que es denominada por Vithal como la situación arreglada, puede ser vista como “una alternativa práctica que surge de una negociación que implica investigadores y profesores, y posiblemente también estudiantes, padres y administradores” (Skovsmose y Borba, 2004. p. 214). La SD se basa en la SI, ya que las

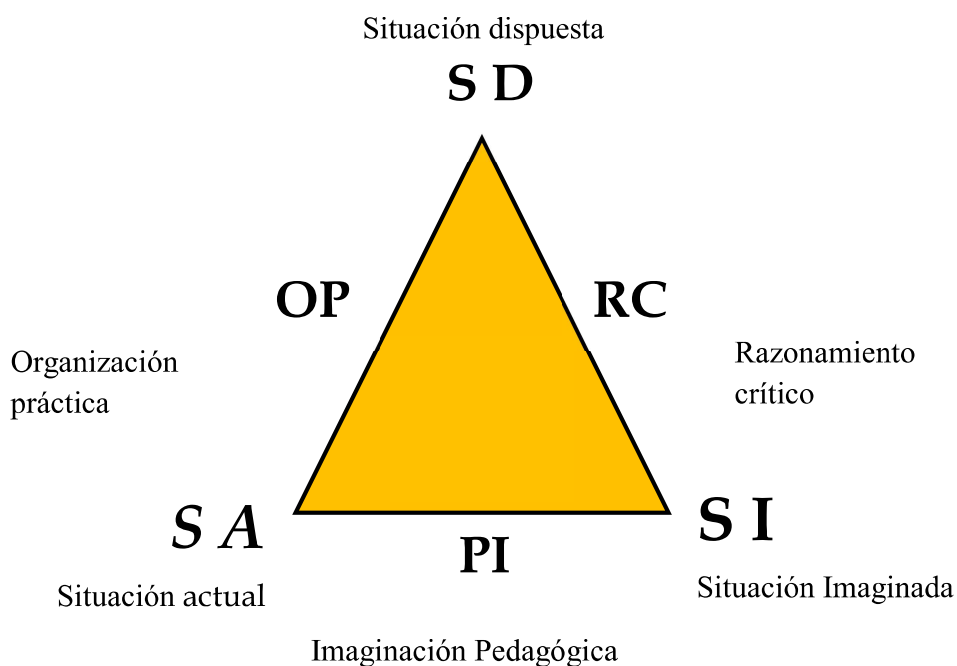
¹La palabra dispuesta es una traducción del término inglés “arranged” propuesto inicialmente por Vithal (2000, 2004) y posteriormente por Skovsmose y Borba (2004). Cabe aclarar que en el grupo de investigación Edumadys no existe un acuerdo de la traducción de este término y el uso de la palabra *dispuesta* es un acuerdo de las autoras de este texto y su director de trabajo de grado.

alternativas que se dan en el escenario de investigación se encuentran vinculadas con las expectativas e ideas de la SI. No obstante, la SD “puede estar limitada por diferentes tipos de restricciones estructurales y prácticas” (Skovsmose y Borba, 2004. p. 214).

Es importante resaltar que debido a la complejidad que puede presentar la SD, una sola una parte de la información que se recopila en esta situación, “se convierte en dato, es analizado, interpretado y explicado, seleccionado en relación con la situación hipotética y la pregunta de investigación” (Vithal, 2000, p.5). En nuestro caso, la SD en la que centramos el análisis se basa en la información que escogimos a partir de las categorías acordadas (Acto IV).

Para Skovsmose y Borba (2004), las tres situaciones descritas anteriormente se interrelacionan a través de tres procesos: Imaginación Pedagógica (IP), Organización Práctica (OP) y Razonamiento Crítico (RC) (Figura 1).

Figura 1. Modelo de investigación crítica



Fuente: Skovsmose & Borba (2004).

Los procesos que presenta el modelo de investigación crítica (Skovsmose y Borba (2004) se caracterizan por:

Imaginación Pedagógica (IP): Este proceso que interrelaciona la situación actual y la imaginada, se caracteriza por la exploración conceptual de alternativas a la situación actual. Para Skovsmose y Borba (2004), es necesario que la imaginación incluya la negociación y deliberación de los actores que intervienen en la investigación.

Organización Práctica (OP): Este proceso que interrelaciona la situación actual y la dispuesta, representa según Skovsmose y Borba (2004) una versión "realista", tal vez "pragmática" de la imaginación pedagógica, ya que desde este proceso se asumen las limitaciones a las que se puede verse enfrentada la imaginación pedagógica y a su vez establece alternativas para configurar la situación dispuesta. Para Skovsmose y Borba (2004) la organización práctica presupone la negociación y co-operación de los actores, al respecto los dos dramaturgos manifiestan: "Organizar una situación dispuesta significa negociar una situación específica dentro de las limitaciones específicas" (2004, p. 218).

Razonamiento Crítico (RC): Este proceso que interrelaciona la situación dispuesta y la imaginada, es presentada por Skovsmose y Borba como: "una estrategia para mirar "a través" de la situación dispuesta, en orden a proporcionar una mejor comprensión de la situación imaginada" (2004, p. 219). Este proceso se concentra en los datos recogidos en la situación dispuesta para analizar la viabilidad de la situación imaginada.

Con relación a lo anterior, es importante señalar que para Skovsmose y Borba (2004) la calidad de los tres procesos mencionados se encuentra vinculada con la negociación y co-operación que se puede dar entre los actores, ya que desde el modelo de investigación crítica se considera que los posibles cambios de la situación actual, no surgen del liderazgo de un sujeto, sino que involucra una colectividad y la labor investigativa pertenece a todos los actores, pues: "Investigar las posibilidades significa investigar con alguien" (Skovsmose, 2004, p. 223)

Los planteamientos teóricos del modelo de la investigación crítica, nos conducían a investigar no solo por las situaciones percibidas a través de nuestros sentidos, sino también por las situaciones hipotéticas; en las cuales se indaga sobre "lo que no es el caso -, pero lo que podría ser una posibilidad." (Skovsmose y Borba, 2004, p.211). Esto significaba otra manera de asumir la investigación. La idea de pensar en una situación imaginada nos causaba un poco de dificultad. Sin embargo, en el trayecto de experiencia fuimos dándole

un sentido a lo que significa pensar en “lo que no es caso” y a las oportunidades que podría brindar este modelo de investigación en nuestra indagación.

Acto II: El teatro y el elenco actoral de la obra

Escena 1: La elección de nuestro teatro

Nuestra historia se ubica en la localidad de Usme (Bogotá D.C.), un lugar distante del centro de la ciudad y en la que se siente más frío que en otros sectores de la capital por su cercanía al Páramo más grande del mundo (Sumapaz). En Usme se encuentra el Colegio Los Tejares IED, ubicado cerca de la quebrada de Santa Librada. El colegio se destaca en la localidad, por ser la institución educativa distrital con la planta física más pequeña y por su proyecto de inclusión de niños en situación de discapacidad cognitiva. (Colegio Los Tejares IED, 2013)

La elección por el grupo 301 Jornada Tarde del Colegio Los Tejares, surgió una mañana de octubre del 2014, cuando nos reunimos para una tutoría y hablamos sobre el espacio donde configuraríamos el montaje del escenario de aprendizaje, en ese momento Clara, maestra del colegio El Salitre IED (Suba), se encontraba con la inquietud de que trabajaría con el grado primero y se cuestionaba por el tiempo que dispondría para el montaje, ya que consideraba que el aprendizaje de la lectura y escritura de los niños le demandarían de mucho de él. Ante esto, Patricia le comentó que ella tendría tercero y en su colegio no encontraba ningún inconveniente para configurar el montaje.

Después de esta elección, el profesor Julio le preguntó a Patricia si ella estaba dispuesta a asumir la incertidumbre que se vendría en sus clases de matemáticas, a lo que ella respondió que sí. Patricia no tenía idea de lo que esta respuesta significaría.

Escena 2: 301 jornada tarde, un grupo no “prototípico”

Llegó el año 2015 con la expectativa de conocer mi nuevo grupo de estudiantes: el curso 301 jornada tarde. Nos correspondió un salón que tiene como materiales de clase: un tablero acrílico, un televisor con DVD y un armario con libros editados hace más de 15 años. Este salón limita con la calle, en la cual algunas personas se detienen a mirar por las ventanas lo que ocurre en el aula y en algunas ocasiones los transeúntes pasan golpeando las mallas que protegen las ventanas.

En el grupo 301, la mayor parte de los estudiantes se conocían entre sí porque venían estudiando desde el grado primero o por ser vecinos en su barrio. Aunque habían algunos niños “nuevos” que venían de otra sede del colegio, o de otra localidad o municipio. Los niños vivían en su mayoría en barrios cercanos al colegio como: Olivares, el Curubo, Betania y Compostela, barrios de estrato 1 y 2.

De acuerdo con la base de datos de los niños de 301, la mayor parte del núcleo familiar de los niños se encontraba conformado por uno de los padres y otros parientes como abuelos y hermanos. La mayor de los acudientes se desempeñaban como: vigilantes, personal de aseo, meseros y vendedores ambulantes.

En mi experiencia con 301 visualizaba algunas situaciones que me parecían contradictorias, existían fuertes lazos de amistad entre algunos de ellos, a la vez que tenía que atender a diario situaciones conflictivas entre ellos.

Esta experiencia, me llevaba a alejarme de los discursos que asumen generalidades frente a lo que pasa en el aula de clases de matemáticas. Es decir, encontré una ruptura con un aula construida discursivamente donde se puede esperar que los estudiantes se comporten de una manera particular.” (Skovsmose, 2012a, p. 273). Lo cual es cuestionado por Skovsmose porque se enmarca en la idealización de un sujeto epistémico que no expresa interés en asuntos de la vida real.

En mi práctica como profesora, aprecié una ruptura con este sujeto epistémico que se idealiza en la *aulas prototípicas*, se trataba de un sujeto que no solo estaba interesado en comprender los conceptos que se explicaban, sino que también se trataba de estudiantes que expresan sus acuerdos y desacuerdos como los que registraba cotidianamente en mi notas de campo: el disgusto del estudiante Lucas² al no poder hacer una resta, el interés de la estudiante Diana para que veamos la película estrenada recientemente o la inconformidad de un grupo de niños ante la decisión de los directivos del Colegio de recuperar los días del Paro del Magisterio que se desarrolló entre abril y mayo del 2015. Sobre este desacuerdo algunos estudiantes manifestaban que era injusto que tuvieran que asistir los sábados al colegio, ya que ellos no habían promovido el paro.

² Los nombres de los estudiantes fueron cambiados y se han utilizado seudónimos para garantizar la protección de su identidad.

Además de encontrarme con la expresión permanente de sus acuerdos y desacuerdos en las clases de matemáticas, en algunas ocasiones escuchaba los relatos de algunos niños sobre ciertas situaciones que se presentaban en su barrio como las peleas en la calle, venta de drogas, robos en las casas o la confrontación entre policías y jóvenes. Estos relatos me mostraban que los niños no eran “aprendices esquizomatemáticos”, este término presentado por Valero para cuestionar la consideración de algunas investigaciones que asumen el sujeto que aprende matemáticas como un ser fragmentado “uno que tiene que ver con las matemáticas y el otro, con otras cosas no relacionadas” (Valero 2012a, p. 179). En mi experiencia con 301, encontraba que los niños no sólo asumían el papel de aprendices, sino que también son sujetos que están a la expectativa de lo que pasa en sus contextos más cercanos.

Desde estas particularidades, me uno a las consideraciones que hace Skovsmose (2012a) sobre las *aulas no prototípicas*, un espacio en el cual los estudiantes tienen razones para vincularse o no en la clase, como en el caso de los niños de 301, en donde algunos de ellos seguían mis orientaciones y otros decidían jugar cartas, hacer dibujos, deambular por el salón, charlar con sus compañeros. Indudablemente, se trataba de un sujeto que no era solamente epistémico, sino que más bien era un sujeto que me “sacaba las canas” porque no lograba interesar y vincular a la clase de matemáticas, un sujeto que era necesario conocer sus intenciones de aprendizaje (Skovsmose, 1999).

Acto III: Las rupturas en nuestro trayecto y el viraje de la obra

Escena 1: El trayecto hacia nuestra situación imaginada

El trayecto hacia la situación imaginada parte del reconocimiento de la situación actual que para Skovsmose y Borba (2004), tiene rasgos problemáticos que nos convoca en la creación de alternativas. Para registrar la situación actual contamos con las notas de campo escritas por Patricia y los registros audiovisuales de las clases de matemáticas desarrollados entre el 28 de julio al 27 de agosto. En uno de los registros encontramos:

La clase inicia con llamados de atención a algunos niños para que se sienten y presten atención: Keiner, Joshua, Luis y Jenny caminan por el salón y no atienden mis llamados.

Hablo sobre la tarea de los números pares e impares. Se observa el interés de algunos niños por hacerse detrás de la cámara como Joshua y Jenny, yo los regaño. Le explico la guía a Eduardo y luego a Lucas sobre los números pares e impares y ellos la trabajan.

Después yo le indicó a todo el grupo que la siguiente semana se acaba el segundo período, y para cerrar el segundo período vamos a hacer un taller. (Notas de campo, 2015).

El anterior fragmento que describe el inicio de una clase de matemáticas de la profesora Patricia en el grupo 301, se desarrolla en un salón que tiene sus sillas y mesas organizadas en filas, entre estas hay dos espacios por los cuales transitan los estudiantes y la profesora, en la mayor parte de los videos y notas de campo, se observa que la clase inicia con las indicaciones de la profesora en torno a algunas pautas de comportamiento como por ejemplo escuchar y sentarse, a su vez se observa que mientras ella hace estas orientaciones algunos estudiantes caminan, juegan y corren por todo el salón como se describe en la primera parte de la notas de campo mencionadas.

La profesora menciona una tarea sobre los números pares e impares, este tema no está incluido en el plan de estudios del área de matemáticas que establece el colegio para el

grado tercero, sino que surgió de las inquietudes manifestadas por algunos estudiantes durante el simulacro de Pruebas Saber que ella realizó en los días previos a la clase descrita. De esta manera nos encontramos con la intención de Patricia por mejorar los resultados de evaluaciones externas de su colegio; esto motivado, tal vez, por los bajos resultados del área de matemáticas en las Pruebas Saber del año anterior.

El mejoramiento de las calificaciones de las Pruebas Saber y la implementación del plan de estudios, son dos aspectos que la profesora consideraba importantes en sus clases. Estos elementos se vinculan con lo que García, Valero y Camelo (2013) denominan como la “racionalidad de las matemáticas escolares” (p. 52). Para el caso de la clase de matemáticas del grupo 301, incluye la organización de los tiempos de aprendizaje en tres períodos académicos, los contenidos establecidos con prerrequisitos, una de las áreas con mayor intensidad y el hecho de ser considerada como una de las áreas que determina la promoción de los estudiantes de básica primaria según el sistema de evaluación del colegio.

Además de los anteriores elementos, Patricia involucraba en sus clases de matemáticas el desarrollo de los Proyectos Educativos Personalizados (PEP), los cuales fueron planeados para los tres estudiantes que en años anteriores fueron diagnosticados con déficit cognitivo leve. La implementación de los PEP, provocaba que Patricia explicara las clases por determinados niveles, de acuerdo a las capacidades de cada estudiante; esto se encuentra vinculado con la idea de *estratificación* de Skovsmose, en la cual se provee “una clasificación y un ordenamiento de los estudiantes de acuerdo con sus habilidades.” (Skovsmose, 2012, p.127).

La *estratificación* no solo se veía en las tareas diferenciadas para los niños en situación de discapacidad, sino también en la conformación de los grupos de trabajo, a saber:

1. Los estudiantes que seguían las indicaciones e intervienen en la clase para contestar las preguntas de la profesora.
2. Los estudiantes que deambulaban todo el tiempo por el salón.
3. Un estudiante que había ingresado recientemente y se encontraba al margen de los otros grupos.
4. Los estudiantes que realizaban las tareas indicadas y no intervenían en las preguntas de la profesora.

Estos grupos generaban que Patricia estableciera niveles de exigencia distintos, en razón de los antecedentes de aprendizaje de los integrantes de cada equipo. También visualizamos que la mayor parte de los estudiantes no se vinculaba a la clase por su iniciativa, ya que en las grabaciones eran muy reiterativos los llamados de la profesora para que todos los estudiantes siguieran sus indicaciones.

Lo anterior corresponde a la situación actual en la clase de matemáticas, con relación a las dinámicas del colegio podemos señalar los siguientes hechos: la actualización de los planes de estudio de todas las áreas desde los criterios del enfoque de aprendizaje significativo, la creación de estrategias para mejorar el desempeño en las Pruebas Saber y disminuir las cifras de pérdida de curso, sumado a esto los docentes y directivos presentaban la preocupación por la reducción en el número de estudiantes matriculados que tenía el colegio.

A pesar de que las anteriores dinámicas institucionales, pueden presentar relación con la vida del aula, nuestra indagación se centró en configurar alternativas con los estudiantes posibles a la situación actual de la clase de matemáticas del grupo 301 que se describió anteriormente. Con relación a esto nos dirigimos en la búsqueda de posibilidades para que en la clase se diera un reconocimiento a las diferencias, no solo por los estudiantes en situación de discapacidad, sino también buscando la inclusión de todos, encontrando razones para aprender Matemáticas más allá de las imposiciones escolares. Nuestra pregunta por las alternativas se relaciona con el modelo de investigación que habíamos acordado: investigación crítica, desde el cual se indagan las posibilidades y se asume que “Hacer una crítica significa especificar que ‘algo podría ser diferente’.” (Borba y Skovsmose 2004, p. 223).

Como posibilidad a esta situación actual, consideramos como alternativa una clase de matemáticas en la que se involucrará las intenciones de los estudiantes con base en la consideración de aprendizaje que habíamos retomado de las letras de Skovsmose (1999), desde la cual él señala “el aprendizaje como algo causado por las intenciones” (Skovsmose, 1999, p. 203). Para Patricia resultaba difícil conocer las intenciones de los estudiantes y encontrar una situación socialmente relevante que convocará al grupo 301, al respecto acordamos que luego del reconocimiento de la situación actual era necesario explorar las intenciones de los estudiantes y orientamos el proceso de organización práctica entorno a

las tareas que describimos en el acto V, con las cuales buscamos explorar hechos de la historia personal de los niños (antecedentes) y sus sueños (porvenires).

Luego de la exploración de intenciones acordamos con los estudiantes la situación social de la inseguridad del barrio como el asunto que abordaríamos en la clase de matemáticas, este momento se presentará más adelante. Frente a esta situación se plantearon algunas tareas y plenarias con el propósito de interpretar la situación social en la clase de matemáticas (descritas en el Acto VI). No obstante, estas no convocaron a todos los estudiantes y con el pasar de las semanas las inquietudes de Patricia se acentuaban más ya que las situaciones dispuestas que se daban en las clases de matemáticas era muy distantes de lo que ella había imaginado con Clara y Julio, además de la ruptura que se presentaba con la situación imaginada a Patricia le embargaba la preocupación por las pocas semanas que tenía para abordar el plan de estudios del último período académico del colegio, frente a estos cuestionamientos se asumió la terminación del montaje.

Escena 2: La ausencia de episodios referentes a la producción de discursos y el viraje de nuestra de nuestra obra

En medio de las rupturas que se dieron en la situación dispuesta en la que se abordó la situación social de la inseguridad en la clase de matemáticas, nos dimos en la tarea de observar las grabaciones audiovisuales de las sesiones de nuestro montaje para buscar espacios de interacción en ambientes de modelación matemática en los que se produjeran discusiones desde lo planteado por Barbosa (2006). Durante la revisión de las grabaciones audiovisuales, sucumbimos ante la ausencia de dichos episodios, ya que no encontramos alguno que hiciera referencia a los espacios de interacción desde los planteamientos de Barbosa. Lo que podíamos vislumbrar en los registros era un panorama muy cercano a la situación actual: la mayor parte de estudiantes no se encontraba interesado en la clase, algunos niños transgredían los espacios de sus compañeros y un grupo minoritario de estudiantes seguía las tareas propuestas por la profesora.

El panorama no podía ser más desolador: 6 meses de recolección de información, una situación social relevante pero no interesante y un año escolar por terminar. Este

paisaje de incertidumbres, nos hacía identificar con las siguientes palabras del investigador Rubinsten Hernández (2015):

el proceso investigativo es un ejercicio que pasa, para los novatos, y me atrevería a decir que también para los llamados expertos, necesariamente por tensiones, por momentos de angustia, de pensar que el tiempo planeado no alcanza, por satisfacciones cuando las cosas sale bien, por reflexiones profundas, por tierras movedizas, por el encuentro y reencuentro, por el camino de voces y manos amigas que dan una voz de aliento a continuar, y de esta manera poder llegar a buen puerto, a tierra firme (p. 82).

Después de este momento de angustia, destinamos varias asesorías para conversar sobre las posibles salidas a tan incómoda situación. Se plantearon las sensaciones experimentadas por Patricia: sus preocupaciones, sus angustias e insatisfacciones, algunas de ellas provenían de la no implementación del plan de estudios y la falta de preparación de los niños hacia la presentación de las Pruebas Saber. Estos sentimientos se constituyeron en un todo que dimos por denominar: tensiones de Patricia. Pero, ¿qué quería decir tensión?, en ese momento reconocimos que estábamos ante un cambio sustantivo de la investigación y dirigimos nuestros esfuerzos hacia una aproximación teórica de las tensiones.

El primer acercamiento que tuvimos para abordar las tensiones se dio en una conversación con el profesor Gabriel Mancera. Él nos concedió una asesoría, en el marco de un seminario que dirigía, en la que pudimos dialogar sobre nuestras dificultades en esta investigación. Él escuchó el relato de nuestra experiencia del montaje y nos reconfortó con sus palabras comentándonos el ejemplo de un profesor que le había pasado una situación similar a la nuestra. Le comentamos la idea de orientar la investigación hacia las tensiones de la profesora, fue entonces cuando nos comentó a cerca del concepto de zona de riesgo muy estudiado por Miriam Penteadó, lo cual según el profe Gabriel tenía relación con las tensiones que nosotros buscábamos explorar.

Con la anuencia del profesor Julio, nos encaminamos hacia la indagación teórica sobre el concepto propuesto por el profesor Gabriel; al respecto encontramos que “una zona de riesgo se contrapone a una zona de confort, en el cual una situación educativa muestra un alto grado de previsibilidad tanto para alumnos como para profesores” (Penteadó y Skovsmose, 2002, p. 49). La zona de riesgo implica asumir una práctica educativa diferente a la que habitualmente se da en la zona de confort. Para nosotras esto tenía relación con la

experiencia de Patricia, ya que ella había tratado de salir de sus clases orientadas por el plan de estudios para asumir la propuesta del montaje, la cual era ajena a sus prácticas educativas y según ella ese tránsito le había generado tensiones. Con esta primera aproximación teórica proseguimos con nuestra indagación teórica de lo que podríamos asumir como tensiones de la docente.

Acto IV: En el camino de estudiar las tensiones

Después de un primer acercamiento teórico sobre las tensiones, de una revisión previa de la información recolectada y al contar con la aceptación de Patricia entorno a la indagación de su experiencia en el montaje, decidimos redactar los siguientes objetivos como los nuevos orientadores de nuestro camino de investigación.

Versión final de los objetivos

Objetivo general

Caracterizar las posibles tensiones que experimenta una profesora durante el montaje de un escenario de aprendizaje.

Objetivos específicos

- Establecer teóricamente las tensiones del docente durante el montaje del escenario de aprendizaje.
- Identificar los elementos de negociación en el montaje del escenario de aprendizaje cuando se presentan las tensiones.

Escena 1: La entre-vista en nuestra obra

Con la nueva versión de nuestros objetivos, emprendimos la misión de configurar los criterios que tendríamos en cuenta para seleccionar la información recolectada en el montaje. La configuración de estos criterios se basó en la exploración teórica, discusiones en torno a las posibilidades de interpretar desde algunos constructos teóricos el asunto de las tensiones y la elaboración de los criterios por medio de entre-vistas a Patricia.

En esta parte del relato, es necesario precisar algunos elementos teóricos y metodológicos que asumimos en torno a la entre-vista de esta investigación. Para su fundamentación teórica nos basamos en los planteamientos del investigador Kvale, quién se ubica en un enfoque postmoderno del conocimiento y propone la entre-vista como “un lugar de construcción de conocimiento” (Kvale, 2011, p. 36). En el cual las personas interactúan, intercambian sus puntos de vista y construyen maneras de entender un asunto

común. Con referencia a esta investigación, la entre-vista fue una oportunidad para que Patricia (entre-vistada) en compañía de Julio y Clara (entre-vistadores) configuraran las vías a seguir en el camino de interpretar las tensiones de la profesora.

Desde los planteamientos de Kvale, el rol de entre-vistador se compara con el de un viajero que se encuentra con las personas de un territorio desconocido para hacerles preguntas sobre sus experiencias en ese lugar y animarlos “a contar sus propias historias de su mundo vivido.” (Kvale, 2011, p. 44). En este caso, Clara y Julio conversaron con Patricia sobre las tensiones que ella experimentó como profesora del montaje. Estas conversaciones se diferencian de las que se dan en la cotidianidad porque tienen un propósito determinado, para Kvale el fin de estas es “obtener conocimiento sobre el mundo del entrevistado” (Kvale, 2011 p. 40).

Cabe decir que las entre-vistas de esta investigación se dieron en algunas asesorías posteriores a la puesta en escena con los niños del grupo 301. Durante estos encuentros Patricia fue describiendo la manera como se presentaron sus tensiones y a su vez los entre-vistadores expresaban lo que ellos iban comprendiendo, un ejemplo de ello es la siguiente transcripción:

Julio: pero entonces que es eso, ¿qué es lo tú experimentas ahí?

Patricia: inicialmente como esa incertidumbre, como el no saber si paso o no pasó a esa zona de riesgo, porque inicialmente yo estaba en la zona de confort y no salía por la comodidad de estar en las clases habituales.

Julio: voy a decírtelo y me vas a decir sí es así, porque es lo que tú sentías.

Patricia: si.

Julio: eso que tú experimentas primero lo reflexionas, en esa reflexión hay un elemento y es con uno mismo, tu podrías decir cómo estoy haciendo de mal las cosas pero por x o y razón sigues haciendo lo mismo, y dices yo no me quiero meter en problemas, me quiero complicar la vida.

Patricia: si eso me paso.

Julio: y pudiste decir, sabe que profe voy a hacer otra maestría donde me digan estos son los instrumentos, esta es la entrevista y rápido me graduó. Y el señor Skovsmose y la señora Valero que leíste cuando llegaste a la maestría, los dejas ahí, y quizá con el tiempo se te olvida. Hasta ahí no han intervenido sujetos concretos. Ósea no está Lucas, no está Ricardo, está la imagen del sujeto en general y dices como lo he hecho de mal con todos en los años de carrera docente. Pero ya cuando están los niños en concreto como Ricardo, Mateo, Martha, esa reflexión se convierte en tensión en tanto que ahí te ves en una responsabilidad directa con ese sujeto y ya no te puedes hacer la loca tan fácilmente.

Patricia: fue lo que pasó en el año 2014, cuando empecé la maestría y me encontré con las ideas de Skovsmose, pero mis clases de matemáticas seguían con

un libro que yo tenía escogido, en ese momento no tenía tensiones, no me cuestionaba por la manera cómo estaba haciendo las clases.

Julio: lo que yo digo está muy lejos de lo que tú experimentabas, quizás puede ser una diferencia de lo que hemos llamado reflexión y tensión.

Patricia: osea la reflexión es solo conmigo, pero usted dice que la reflexión es más con uno, pero ¿también puede haber reflexión pensando en otros?

Julio: es una tensión contigo.

Patricia: es de uno solo.

Julio: si es solita, no piensas en los niños con un propósito puntual y en la tensión está de por medio otro sujeto con que interactúas.

Patricia: y aumenta más si estoy conociendo a las personas con las que interactúo, por ejemplo después de la exploración de intenciones que conocí aspectos de su vida y su barrio, me sentía más angustiada porque sentía un compromiso con los niños.

Julio: si me imagino es peor ese sentimiento, es por esa intersubjetividad.

Como se observa en la transcripción anterior, el entre-vistador que en este caso es el profesor Julio no sigue un guión de preguntas establecidas con anterioridad, él conversa con Patricia sobre algunos asuntos que se desprendieron del proceso de razonamiento crítico (Skovsmose y Borba, 2004), en el cual analizaron la viabilidad de la situación imaginada a partir de la información recolectada en la situación dispuesta. Además de tener en cuenta este proceso de la investigación crítica, tuvieron en cuenta los cuestionamientos que surgieron durante la configuración de las categorías de análisis, un ejemplo de ello es la transcripción en la que Patricia y Julio conversaban sobre la vía que podían asumir para interpretar las tensiones de la profesora Patricia.

Los asuntos propuestos orientaron las conversaciones, en las cuales Patricia contaba su experiencia y los dos entre-vistadores le planteaban preguntas a medida que ellos escuchaban su relato. Lo anterior se relaciona con la entre-vista no estructurada, en la cual los entre-vistadores construyen las preguntas con las respuestas del entre-vistado, “permiten mayor adaptación a las necesidades de la investigación y a las características de los sujetos, aunque requiere de más preparación por parte de la persona entrevistadora”. (Vargas, 2012, p.126).

El tipo de entre-vista que seguimos no hace parte de la propuesta de Kvale, ya que él se centra en la entre-vista semi-estructurada. A pesar de tener diferencias en este aspecto, consideramos que los planteamientos teóricos de Kvale presenta puntos de encuentro con la no estructurada, ya que este tipo de entre-vista “destaca la interacción entrevistador-

entrevistado el cual está vinculado por una relación de persona a persona cuyo deseo es entender más que explicar.” (Vargas, 2012, p. 127). Y desde los planteamientos de Kvale la interacción juega un papel importante ya que él considera que: “El entrevistador y el sujeto actúan en relación el uno con el otro y se influyen recíprocamente entre sí. El conocimiento producido en una entrevista de investigación está constituido por la propia interacción.” (2011, p. 37).

Cabe señalar que las grabaciones de las entre-vistas las revisamos y posteriormente transcribimos aquellos fragmentos que nos ayudaban a elaborar el relato de la experiencia de Patricia como profesora del montaje o nos daban cuenta de algunas apreciaciones sobre las categorías acordadas.

Por otra parte, es necesario precisar que en esta investigación decidimos que la entre-vista y el análisis de los episodios se presentaran de manera conjunta. La razón de este acuerdo es porque la entre-vista fue un elemento que usamos para construir el camino categorial y las interpretaciones en torno a las tensiones. Lo anterior se encuentra relacionado con un aspecto que señala Kvale en su metáfora del viajero en la que se asume “la entrevista y al análisis como fases entrelazadas de construcción de conocimiento” (Kvale, 2011, p. 44). En este sentido las entre-vistas se han incorporado en los actos IV, V y VI.

Escena 2: Dos posibles caminos hacia la tensión

Con la nueva versión de nuestros objetivos, emprendimos la misión de configurar los criterios que tendríamos en cuenta para seleccionar la información recolectada en el montaje, la configuración de estos criterios se basó en la exploración teórica, discusiones en torno a las posibilidades de interpretar desde algunos constructos teóricos el tema de las tensiones y la fabricación de los criterios por medio de entre-vistas a Patricia.

En la misión de configurar los criterios para seleccionar la información recolectada en torno a nuestra indagación por las tensiones de la maestra, recorrimos dos posibles vías. Luego de varias indagaciones conceptuales encontramos las siguientes posibilidades: por el contrato didáctico y por la investigación crítica.

Por el camino del contrato didáctico

Al consultar mediante una entre- vista a Patricia, pudimos darnos cuenta que lo que ella experimentaba como tensión se relacionaba con el tránsito entre la zona de confort y la zona de riesgo que ha investigado Penteado y Borba (2001). Este tránsito le implica al profesor dejar la zona de confort en la “que casi todo es predecible, conocido y controlable en sus clases. No hay mucho movimiento en su práctica: se repite a diario.” (Araujo, 2005, p.1). Y lo invita a recorrer la zona de riesgo que involucra la imprevisibilidad e incertidumbre, lo que puede conllevar a sensaciones de desesperanza, ansiedad y desconcierto.

Este cambio de zonas lo relacionamos con la ruptura del contrato didáctico que menciona Skovsmose (2012b, p.127) “un contrato didáctico puede definirse en términos del “balance en un ambiente de aprendizaje”. Por lo tanto, un contrato didáctico se refiere a una armonía establecida entre los parámetros del ambiente de aprendizaje,”. Desde nuestra interpretación inicial consideramos que las tensiones de Patricia podrían mirarse a la luz de la ruptura en la armonía establecida entre los parámetros del ambiente de aprendizaje.

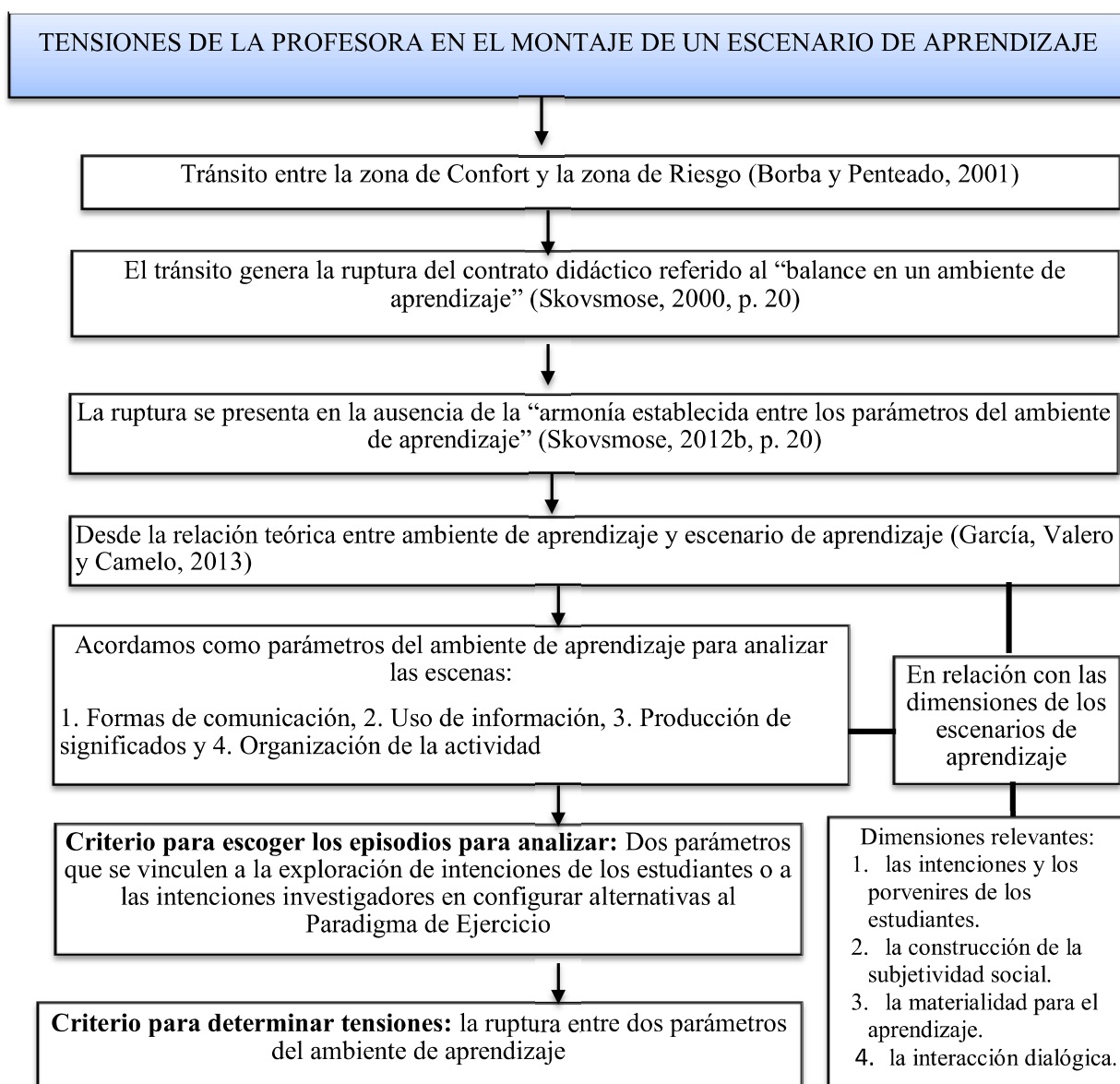
Lo anterior nos llevó a preguntarnos, ¿a qué parámetros se refiere?, pues bien Skovsmose (2012b) menciona algunos elementos que pueden caracterizar un ambiente de aprendizaje como: las formas de comunicación, el uso de la información y de las tecnologías de comunicación, los recursos económicos de la escuela y los antecedentes de los estudiantes.

La idea de parámetros nos llevó a profundizar teóricamente y establecer posibles puntos de acercamiento entre los parámetros de los ambientes de aprendizaje y las dimensiones relevantes de los escenarios, lo cual se soporta en los planteamientos de García et al. (2013). Luego de discutir los aportes teóricos sobre estas nociones, acordamos los siguientes parámetros de acuerdo a la experiencia de este montaje: formas de comunicación, uso de información, producción de significados y organización de la actividad. Para poder dar cuenta del ambiente como totalidad se decidió abrir una puerta hacia los parámetros a través de las dimensiones de los escenarios: las intenciones y los porvenires de los estudiantes, la construcción de la subjetividad social y el reconocimiento a las diversidades culturales de los estudiantes, la materialidad para el aprendizaje y la interacción dialógica entre los actores (García, et al., 2013). A su vez daríamos cuenta de

estas dimensiones mediante el análisis de la información proporcionada por: las transcripciones de los videos, las producciones de los estudiantes, las notas de clase y las entre-vistas.

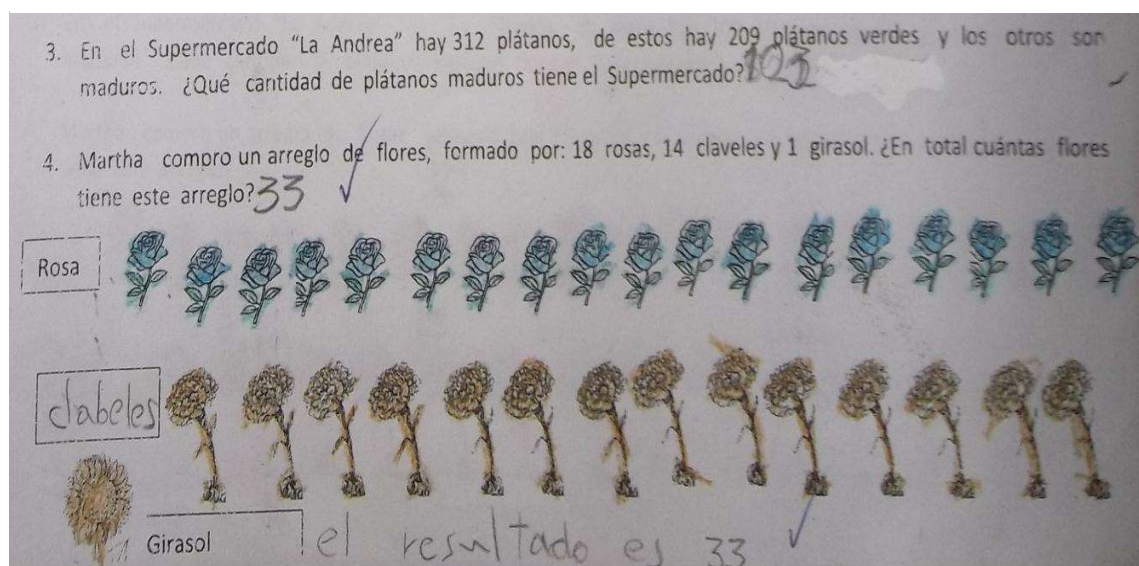
Lo que logramos construir fue un camino (como se aprecia en la Figura 2), en donde se parte de las evidencias para indagar por los parámetros del ambiente dando cuenta de las dimensiones del escenario que allí se muestren, para luego determinar si existía o no armonía entre dichas dimensiones y así concluir la existencia o no de tensiones.

Figura 2. Elementos para identificar tensiones según el camino del contrato didáctico.



Como se aprecia, el camino por el contrato didáctico está construido sobre una base teórica, con el convencimiento de transitar por sendero seguro, emprendimos el ejercicio de análisis de los episodios seleccionados del ambiente de aprendizaje. Bastó tomar el primero de ellos para darnos cuenta que el concreto del camino era una ilusión positivista. Al analizar una escena en donde Patricia les proponía a los estudiantes una tarea con situaciones aditivas (Figura 3), se pudo establecer que algunos estudiantes (al igual que en sesiones anteriores) trasgredieron el espacio de sus compañeros y otros no se interesaron por realizar la tarea propuesta.

Figura 3. Respuesta de los ejercicios 3 y 4 de la tarea de situaciones aditivas



Fuente: Fotografía de la tarea de situaciones aditivas

Al analizar este episodio desde el camino del contrato didáctico, llegamos a la conclusión teórica que no existía tensión en tanto que existía armonía entre los parámetros del ambiente y por tanto no había ruptura del contrato, a pesar de las dificultades que mencionaba Patricia en sus notas de campo. Según nuestro análisis la armonía correspondía a un plano teórico y la podíamos visualizar al encontrar puntos de encuentro entre los parámetros, por ejemplo:

La organización de la actividad de esta clase se encuentra ubicada en lo que Skovsmose (2012b) denomina como un ambiente tipo 3 este se enmarca en el “paradigma

del ejercicio con referencia a una semirrealidad” (Skovsmose, 2012b, p. 116). En el caso de la tarea que analizamos, encontramos una guía que le plantea preguntas a los estudiantes con base en elementos de la semirrealidad como por ejemplo los materiales de la clase de artes y el supermercado del sector. Para nosotros este tipo de organización de la actividad presenta cercanía con la forma de comunicación basada en actos de habla (Alrø y Skovsmose, 2012) la cual la visualizamos en las indicaciones y orientaciones que dio la profesora Patricia para que los niños resolvieran las preguntas de la tarea de la clase.

El uso de la información en esta clase no se dio pues la tarea no requería de consultas sino de responder algunas preguntas con base en la información que se presentaba, lo cual también se puede vincular con la organización de la actividad, ya que en ambientes como el tipo 3 “es innecesaria información adicional, pues el único propósito de la presentación del ejercicio es encontrarle una solución” (Skovsmose, 2012b, p. 117).

A este resultado la profesora Patricia reaccionó en la entre-vista de la siguiente manera:

Julio: Bien Patricia como hemos podido mostrar siguiendo las categorías teóricas para el análisis, no existió tensión en la clase sobre situaciones aditivas, ¿tú qué opinas?

Patricia: Pues profe, con todo respeto, yo sé que los tres participamos en este camino de análisis, pero entonces ¿qué fue lo que yo viví en esa clase?, esta sesión me dio preocupación...me preocuparon algunas cosas como el hecho de que algunos niños no se interesaron en vincularse en la tarea propuesta, y esto para mí tiene que ver con las tensiones que tuve.

Esta contradicción entre sistema categorial, análisis y realidad nos llevó a reconocer lo que habíamos estudiado desde el inicio de la Maestría al acercarnos a la Educación Matemática Crítica, la subjetividad está por encima de las construcciones teóricas sobre la idea de un individuo hipotético. En este punto de nuestro trayecto, reconocimos la necesidad de partir de la experiencia de Patricia, indagar por la “revelación de su propio ser” (Krieger, 1991) y antecedentes. Lo anterior, lo encontramos relacionado con la planteamientos de Valero y Vithal, quienes manifiestan que los actores que intervienen en la investigación “pueden ser valorados como personas que ejercen una práctica” (2012, p. 250).

Al valorar a Patricia como una persona con una experiencia y práctica particular, consideramos importante tener en cuenta su subjetividad, la cual asumimos desde los planteamientos de Torres, en los cuales se propone la subjetividad como “un conjunto de instancias y procesos de producción de sentido, a través de las cuales los individuos y los colectivos sociales construyen y actúan sobre la realidad, a la vez que son constituidos como tales” (2006, p. 91).

Por el camino de la Investigación Crítica

Al retomar el entusiasmo, acordamos que el reconocimiento de las tensiones pasaría por el reconocimiento de la experiencia y subjetividad de Patricia. Esta idea se enmarca en el enfoque de Educación Matemática Crítica, desde el cual las dramaturgas Valero y Vithal (2012) resaltan el papel del investigador como uno actor del proceso de investigación, quien tiene la posibilidad de revelar su propio ser, personalizar la escritura del texto de investigación, exponer su subjetividad y expresar sus maneras de interpretar el mundo.

Así mismo consideramos que el análisis requería vincularse a nuestro modelo de investigación crítica (Skovsmose y Borba, 2004), el cual brinda la posibilidad de analizar algunos elementos que se presentaron durante la situación actual, dispuesta e imaginada de esta investigación, camino que estuvo cargado de rupturas, una de ellas fue el distanciamiento que encontramos entre nuestra situación dispuesta y la situación imaginada, lo que en cierta parte desencadenó el viraje de esta obra hacia las tensiones de la profe Patricia.

Al acudir a los referentes teóricos de la investigación crítica encontramos que para Skovsmose y Borba (2004), el trayecto por las situaciones puede involucrar desafíos para los investigadores, ya que “la situación dispuesta puede estar limitada por diferentes tipos de restricciones estructurales y prácticas” (2004, p. 214) y “La situación imaginada difiere de la situación actual y de la situación dispuesta, ya que se refiere a las ideas e ideales” (2004, p. 215). Hace algunos semestres, estas afirmaciones sonaban un poco abstractas, pero luego de los inconvenientes de nuestra investigación le dimos sentido, al comprender que la situación imaginada y la situación dispuesta no se configura de la misma manera.

La idea de pensar en el camino de la investigación crítica tomó más fuerza al dedicar algunas asesorías para conversar, con Patricia, sobre lo que ella había

experimentado como tensiones y las posibilidades para interpretarlas. Un ejemplo de estas conversaciones es el siguiente fragmento de una entre- vista que se dio en una de las asesorías presenciales:

Patricia: profe, para el ejercicio de pensar en el posible camino que seguiremos en el análisis, eh yo me remití a la clase siguiente de la mesa redonda en la que acordamos con los niños la situación social de la inseguridad.

Julio: ajá

Patricia: fue un martes que acordamos con los niños y nosotros nos veíamos un jueves, entonces yo tenía que decidir qué hacíamos el miércoles, el sólo hecho de pensar el paso que iba a dar en esa organización práctica me generó como una incertidumbre, como el no saber qué hacer.

Julio: ahí tú estabas en la organización práctica.

Patricia: sí, en lo del ejercicio yo lo ubique en la organización práctica. Profe, pasando a lo del razonamiento crítico yo decía que tenía la expectativa de conocer las experiencias de los niños con el barrio, que fue lo que hice con lo de la cartografía, lo de los mapas, cuando yo terminé la clase; al día siguiente, un jueves, que tuvimos una discusión los dos porque como le dije y escribí en el diario de campo, yo me sentía cansada, qué como... que yo no sabía por dónde coger y también porque tenía yo esa preocupación de qué llevaba tres semanas sin trabajar el plan de estudios, que se iba acabar el tercer período, que venían las pruebas Saber, entonces esa expectativa que yo tenía de involucrar el barrio a la clase de matemáticas se vio como oculta, porque era mayor mi preocupación.

Julio: sí, digamos que esos ejemplos que tú me estas planteando se pueden ubicar dentro de uno de los procesos, en el razonamiento crítico y en la organización práctica, además nos da para pensar en otros asuntos que hay que mirar más adelante.

Patricia: sí

Julio: la primera conclusión que sale hoy es que podemos analizar las tensiones con los procesos de la investigación crítica.

Con estas conversaciones, fuimos considerando que los aportes teóricos que se presentan en la investigación crítica podrían ser la vía para configurar los elementos con los cuales analizaríamos la información seleccionada. Además de considerar esta posibilidad, encontramos que uno de los elementos desde los cuales nos centraríamos en nuestro análisis, sería las situaciones dispuestas que se dieron en el montaje, ya que en las entrevistas (Kvale, 2006) encontramos que para Patricia las tensiones se dieron en la puesta en escena con los estudiantes.

Cabe resaltar que nuestra mirada entorno a la situación dispuesta, no se desvincula de la situación actual y la situación imaginada, ya que de acuerdo al modelo que presenta Skovsmose y Borba (2004) no pueden desprenderse, y consideramos que al analizar la situación dispuesta, desde los procesos de organización práctica y de razonamiento crítico,

nos conduciría a reconocer las situaciones actuales e imaginadas que se dieron en nuestra obra.

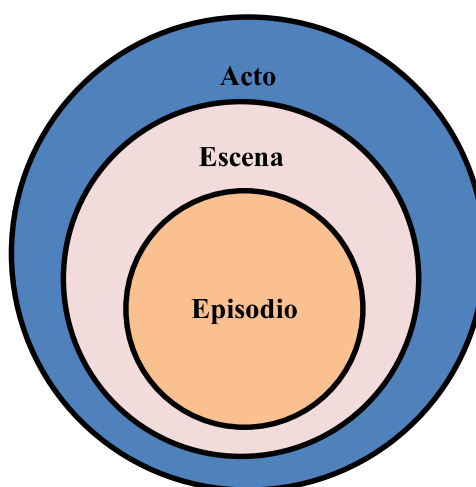
Por otra parte, cabe señalar que la idea de relacionar las tensiones desde la investigación crítica, no descarta tener en cuenta el tránsito que dio Patricia entre la zona de confort y la zona de riesgo, ya que para Patricia este tránsito se puede dar desde que asumió la posibilidad de configurar con Clara y Julio alternativas a la situación actual de su clase de matemáticas. A su vez encontramos que los elementos teóricos de la investigación crítica no riñen con la idea de la zona de riesgo, ya que los dos se han nutrido de un dramaturgo en común: Borba.

Escena 2: Fabricando los criterios para la organización de datos

Criterios para organizar la información

Después del acuerdo de analizar las tensiones que experimentó Patricia en la experiencia del montaje, desde la investigación crítica, pasamos a configurar los criterios a tener en cuenta para organizar la información recolectada en las notas de campo y grabaciones audiovisuales de la clase de matemáticas. Para establecer estos criterios seguimos la metáfora de nuestro montaje del escenario de aprendizaje en el grupo 301 (García, et al., 2013) con una obra de teatro y utilizamos tres elementos de la dramaturgia, los cuales son: el acto, la escena y el episodio (Figura 4).

Figura 4. Criterios para organizar la información.



Fuente: Elaboración propia

En una obra de teatro, un **acto** es cada una de las partes en la que se puede dividir una obra artística. Para identificar los actos tendremos en cuenta el cambio de tareas, este criterio surgió de una entre-vista con Patricia, en la cual ella describió algunos momentos en los cuales experimentó tensiones, al respecto ella señaló la gestión de algunas tareas como por ejemplo las plenarias. Para establecer los actos, decidimos partir de las tareas referidas a la exploración de intenciones y a la experiencia de abordar la situación de la inseguridad en la clase de matemáticas (acordada por el grupo 301), las cuales consideramos como una alternativa que dimos ante la situación actual.

Dentro de los actos escogidos, nos centramos en la **escena** que según Salcedo es “La expresión mínima de la dramaturgia” (2011, p. 3) y de acuerdo con la metáfora de nuestro montaje con la obra de teatro, hemos acordado asumir la escena como “una estructura narrativa compuesta por una unidad de tiempo, acción y lugar.” (Salcedo, 2011, p. 3). Desde esta idea, los cambios que se dan en las fechas de las sesiones, las tareas propuestas y el lugar donde se da la puesta en escena nos ayuda a identificarlas.

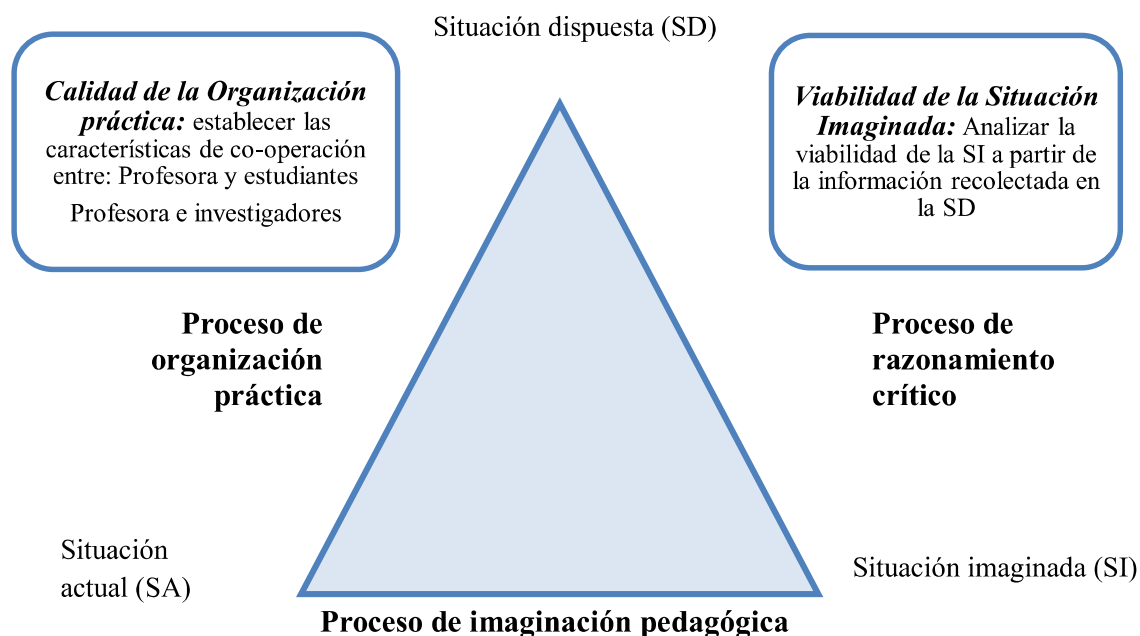
Con referencia a los **episodios**, estos corresponden a los fragmentos de las escenas en los cuales Patricia manifiesta la vivencia de tensiones.

Los actos, escenas y episodios los leeremos desde los siguientes elementos (Figura 5) que están fundamentadas en el proceso de organización práctica y en el proceso de razonamiento crítico (Skovsmose y Borba, 2004).

Viabilidad de la Situación Imaginada (SI): Analizar la viabilidad de la *SI* a partir de la información recolectada en la Situación Dispuesta (*SD*)

La calidad de la Organización Pedagógica (OP): establecer las características de co-operación entre profesora, investigadores y estudiantes.

Figura 5. Elementos para identificar tensiones según el camino de la investigación crítica.



Fuente: Skovsmose y Borba (2004)

Para asumir estos elementos requerimos de una revisión teórica sobre los aspectos que nos ayuden a visualizar la calidad de la organización práctica y la viabilidad de la situación imaginada, al respecto encontramos la co-operación como un elemento común en los procesos de organización práctica y de razonamiento crítico, en los cuales acordamos centrar la investigación. La relación entre la co-operación con estos procesos de la investigación crítica los sustentamos en las palabras de Skovsmose y Borba, (2004): “nos encontramos con que las *cualidades de la organización práctica se pueden discutir en términos de co-operación.*”³ (p. 218) y “*las cualidades del razonamiento crítico pueden ser discutidas en términos de co-operación.*”⁴ (p. 220). De acuerdo a lo leído sobre estos referentes, recordamos uno de los aspectos que presenta Skovsmose y Borba (2004) en su propuesta de la investigación, quienes asumen: “la investigación de las posibilidades se vincula con la investigación *con*, y no *en* los profesores y los estudiantes” (Skovsmose y Borba, 2004, p. 220), en este sentido, encontramos la necesidad de seleccionar los

³ La cursiva es del texto referenciado.

⁴ La cursiva es del texto referenciado.

fragmentos de los vídeos y notas de campo que nos permitan visualizar las posibilidades de co-operación entre la profesora Patricia y otros actores como: estudiantes, investigadores y actores del contexto escolar.

Hasta este momento sabíamos que la co-operación era pertinente para los procesos en los cuales queremos centrarnos en la búsqueda y análisis de los episodios. No obstante, desconocíamos la manera de identificarlos en los registros audiovisuales y notas de campo, por lo cual nos preguntamos: ¿de qué manera visualizamos la co-operación en la información recolectada? Frente a este interrogante, el profesor Julio nos propuso establecer una relación entre la idea de co-operación expuesta por Skovsmose y Borba, con una de las cuestiones claves de la investigación crítica que presenta Vithal: la negociación. Con referencia a la vía que nos ofreció nuestro tutor, encontramos vínculos teóricos, ya que desde la investigación crítica se considera que: “Esta co-operación incluye la negociación y la deliberación.” (Skovsmose y Borba, 2004, p. 217) y “la organización práctica presupone la negociación.” (Skovsmose y Borba, 2004, p. 218). Lo anterior, nos permitió considerar la viabilidad de analizar los episodios desde la idea de negociación.

Para dar paso a este rastreo, partimos de las siguientes palabras de la dramaturga Vithal quien expresa que “hay diferentes tipos de negociaciones relacionadas a diversos aspectos de la labor de investigación que necesitan ser negociadas” (2004, p. 236). De acuerdo con Vithal, entre los diferentes aspectos que los sujetos pueden acordar están: la manera como participan los actores, la práctica y la situación hipotética.

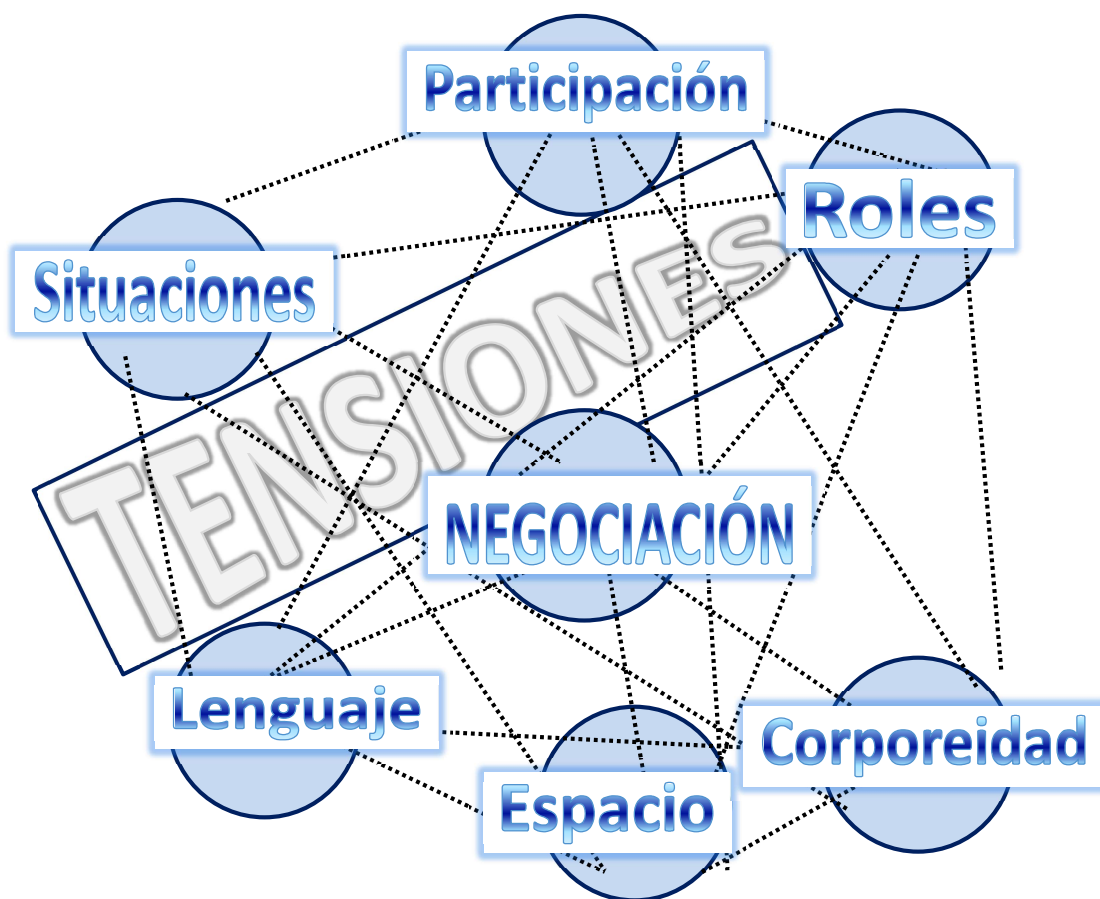
Teniendo en cuenta la puesta en escena con los niños de 301 y la experiencia del profesor Julio en otros montajes, discutimos sobre los posibles tipos de negociación que se podrían abordar en esta investigación y acordamos los siguientes: participación, situaciones, espacio, corporeidad, roles y lenguaje. Estos elementos son la base del análisis que haremos en torno a la calidad de la organización práctica y la viabilidad de la situación imaginada. Cabe decir, que al rastrear los episodios desde los tipos de negociación es necesario tener en cuenta las entre-vistas (Kvale, 2006) con Patricia, ya que estas son la vía para identificar los momentos en los que ella experimentó tensiones.

Pasamos a la tarea de convenir la manera cómo asumiríamos cada uno de los tipos de negociación que escogimos, al respecto presentamos la dificultad de establecer “límites” entre estos ya que encontrábamos relaciones entre sí. Por ejemplo, la manera como se

negocia la participación de los estudiantes en la clase se puede vincular con la negociación del rol que ellos asumen en el escenario de aprendizaje

Teniendo en cuenta las posibles relaciones que surgen entre los tipos de negociación, decidimos crear la siguiente figura que representa una red que tiene como fondo el asunto de las tensiones y está conformada por nodos que corresponden al asunto de la negociación y a los 6 tipos de negociación (Figura 6) que nos servirán como categorías de análisis y se describirán en el siguiente apartado.

Figura6. Tipos de negociación para analizar la calidad de la organización práctica y la viabilidad de la situación imaginada



Fuente: Elaboración propia

Referentes que asumimos para abordar los diferentes tipos de negociación

Uno de los tipos de negociación desde la voz de Vithal (2004) es la **participación** de los actores del montaje del escenario. La participación tiene en cuenta las identidades de los participantes, mejora la calidad de participación e incluye la negociación de la práctica y el compromiso con la situación dispuesta. “Las negociaciones sirven para mejorar la calidad de la participación de los participantes y, por tanto, de la investigación” (Vithal, 2004, p. 237).

Continuando con la metáfora, otro aspecto que se negocia es el del **rol**, el cual lo vemos como el papel que cada uno de los participantes asume en la investigación. En la puesta en escena los actores asumen su rol, al momento de hacer su representación visualizamos los aspectos que están relacionados con su forma de ser, sus intenciones, sus ideas, sus antecedentes y sus porvenires.

Otra parte fundamental en el escenario es el **lenguaje**, que asumimos a la manera como se da la comunicación en el aula y para ello partimos de los planteamientos teóricos de Alrø y Skovsmose (2012) que proponen las nociones de diálogo y actos de habla. Además consideramos que el lenguaje puede comprender un gesto y la expresión corporal. El modo como los participantes expresan sus ideas, intereses y experiencias en la situación dispuesta, son aspectos que en el proceso de la investigación precisan una negociación en medio del diálogo; lo cual según Valero (2012a, p. 189) puede ayudar a los actores a traer sus intenciones a la escena.

Con relación al **espacio**, retomamos la noción que se tiene de este en el teatro, desde el cual se asume el espacio como el lugar donde un actor representa un personaje, en nuestro caso es el sitio donde los niños se representan a sí mismos. Es el sitio en el que los actores interactúan con los otros participantes en el aula, cómo se apropian del espacio y cómo transitan por él.

La **corporeidad**, otro elemento para analizar en la calidad de la organización práctica y la viabilidad de la situación imaginada, la asumimos desde las palabras de Grasso (2008, párr. 1) como “la integración permanente de múltiples factores que constituyen una única entidad”, ya que ella considera que el cuerpo está integrado por lo físico, lo psíquico, lo intelectual, lo afectivo, entre otros factores que constituyen al sujeto. Grasso expone la

noción de corporeidad desde la idea de lo que identifica a las personas por lo cual propone que la corporeidad involucra aquellos objetos en los que las personas plasman sus particularidades como los accesorios que emplea, una carta que escribe, las muletillas que usa, sus gestos; para Grasso lo anterior se resume en la frase: “Soy yo y todo aquello en lo que me corporizo, todo lo que me identifica” (Grasso 2008, párr. 1).

Por último acordamos la negociación de las situaciones dispuesta e imaginada, las cuales tomamos de los referentes teóricos del modelo de investigación crítica (Skovsmose y Borba, 2004) y de los planteamientos de Vithal (2000, 2004), en los cuales se considera necesario que todos los actores que intervienen en la investigación deliberen sobre las situaciones expuestas en sus propuestas de investigación. Para nosotras la negociación de la situación dispuesta es la manera como los actores acuerdan los elementos que orientan la puesta en escena en la clase de matemáticas. Como por ejemplo, el asunto a abordar y las tareas a realizar. Con referencia a la negociación de la situación imaginada la asumimos como los acuerdos y desacuerdos que se dan en torno a la clase de matemáticas que imaginan los investigadores y las proyecciones que se pueden crear dentro de la clase. Por ejemplo, las alternativas que dan los estudiantes frente a la situación de la inseguridad.

Escena 3: En busca de las escenas y episodios

Después de fabricar el camino categorial de esta obra, nos dimos paso a buscar las escenas y episodios que conformarían los dos actos que dispusimos con el grupo 301: la exploración de intenciones de los estudiantes de 301 y la situación socialmente relevante en la clase de matemáticas. Para esta búsqueda acudimos a la información recolectada en las notas de campo, que hace referencia a los registros escritos por Patricia sobre lo ocurrido en la situación dispuesta, en las notas encontramos aspectos como: la tarea propuesta para cada sesión, la manera cómo los niños se involucraron y las inquietudes de la profesora en su experiencia durante el montaje del escenario de aprendizaje. Además, acudimos a las videograbaciones de las clases que se dieron por medio de un panco general⁵.

⁵ La decisión de grabar desde un punto fijo nos generó limitaciones como: la falta de registros de las expresiones (verbales y gestuales) que tenían los niños al interactuar entre sí, interrupciones de las intervenciones de los estudiantes y dificultades para transcribir ya que se escuchan varias voces y en algunos casos no se logra captar las manifestaciones expuestas por los niños.

Para organizar la información recolectada en las videograbaciones, nos detuvimos en el modelo de análisis de video para investigaciones de Educación Matemática, propuesto por Nuria Planas (2006). Cabe reconocer, que en la organización de la información de los videos no seguimos de manera rigurosa este modelo, sino que tomamos algunos referentes para adaptarlos a las condiciones de esta obra, ya que Planas (2006) nos da esta posibilidad, al señalar que “El modelo de análisis debe interpretarse de un modo flexible que se adapte a las circunstancias de cada grupo de investigación.” (p. 66).

Uno de los elementos que tomamos del modelo de análisis de video de Nuria Planas (2006) fue la identificación de episodios a partir de las categorías acordadas (Figura 6), para esto observamos todos los videos y realizamos una selección, luego los transcribimos y los discutimos en las asesorías, en estos encuentros consideramos necesario observar los videos en varias ocasiones, al partir de la consideración de Planas sobre “El objetivo último del análisis es el video, no la transcripción,” (Planas, 2006, p. 42). En la observación grupal de los videos discutimos sobre las posibilidades que estos tenían en términos de las categorías y le consultamos a Patricia sobre la vivencia de tensiones en los videos escogidos.

Después de identificar los episodios, pasamos a nutrir las transcripciones con la descripción de los elementos que no eran verbalizados. Para ingresar estos aspectos en las transcripciones utilizamos los paréntesis y los corchetes. El texto que aparece entre paréntesis en las transcripciones corresponde a descripciones de las expresiones corporales de los actores, los juegos de los niños, el tránsito de los actores por el aula. Y las palabras que están dentro de los corchetes buscan plasmar las condiciones en las que se presentaban los episodios. Por ejemplo el lugar donde estaban los estudiantes, las descripciones de las notas de campo y la tarea de la clase. La descripción de los anteriores aspectos se hace con el propósito de contextualizar lo que ocurre en la situación dispuesta, teniendo en cuenta no solo lo que se verbaliza sino también otros aspectos que nos ayuden a describir las condiciones que presenta el escenario en que se desenvuelven los actores de este montaje.

Durante las transcripciones presentamos la dificultad de contar con registros audiovisuales de corta duración en los cuales no se captan asuntos relevantes para la investigación, estas grabaciones se dieron principalmente en las sesiones correspondientes al Acto V.

Otro elemento que tomamos en la organización de los datos es la entre-vista, al respecto seguimos la propuesta de Kvale, para él es cuestionable la manera como se desarrollan algunas entrevistas en las cuales un sujeto tiene el poder para establecer las preguntas, controlar el tiempo para interrogar y determinar las interpretaciones, en este tipo de entrevistas, Kvale (2006) las denomina como “un diálogo de dirección única” (p.484). Frente a estos cuestionamientos Kvale propone la entre-vista como una conversación entre personas que comparten un asunto a interpretar, “donde los involucrados “ven juntos” (entre-ven) y co-construyen ideas sobre temas seleccionados.” (Skovsmose, Valero, Scandiuzzi y Alrø, 2011, p. 109). En el caso de esta experiencia de investigación, Clara, Patricia y Julio entre-vimos la vía de análisis e interpretación de las tensiones experimentadas por Patricia en su rol de profesora del montaje.

Para las entre-vistas, conversamos en las asesorías y reuniones de trabajo sobre los interrogantes que nos iban surgiendo en el trayecto que recorrimos para caracterizar las tensiones de la profesora, al respecto Hernández parafraseando a Kvale (2011) señala lo siguiente sobre el rol el investigador en la entre-vista:

De este modo, el investigador sería el viajero que tras volver de su singladura va a contar lo que ha visto, construyendo su propia teoría sobre los sucesos con base en su modelo de percibir la realidad, que procederá de la experiencia y de la interacción con los entrevistados. (2014, p. 205)

Cabe decir que las entre-vistas (Kvale, 2006) se encuentran inmersas en la construcción del camino categorial, en los actos V y VI en los cuales presentamos los episodios constituidos por el relato y análisis de los investigadores de esta obra.

Teniendo en cuenta los elementos anteriormente descritos y los criterios de análisis, identificamos las siguientes escenas y episodios (Tabla 1), las cuales son el insumo de nuestro análisis y se presentarán más adelante.

Tabla 1. Distribución de actos, escenas y episodios.

Actos	Escenas	Episodios
Acto V	Escena 1: Libro de los Recuerdos. 31 de agosto de 2015.	Episodio 1: La tarea transgredida.
	Escena 2: Indicaciones para plasmar los sueños. 9 de septiembre de 2015.	Episodio 1: ¿Mis sueños?
		Episodio 2: Sueños de algunos niños.
Acto VI	Escena 1: Acuerdo de la intención del grupo. 15 Septiembre de 2015.	Episodio 1: Indicaciones para la mesa redonda
		Episodio 2: Nairo decide no hacer parte de la mesa redonda
		Episodio 3: ¿Escogemos barrio o colegio?
	Escena 2: Hablamos de la propuesta de grabar los delitos del barrio 30 de septiembre de 2015.	Episodio 1 ¿Joshua se sienta o se queda afuera!
		Episodio 2: ¿Qué dicen de la propuesta de grabar desde las casas?
	Escena 3: Mesa redonda para hablar de las posibilidades de entender la situación social 15 de octubre de 2015.	Episodio1: ¿Ustedes creen que lo del barrio es perder el tiempo?
	Escena 4: La mesa caótica. 22 de octubre de 2015.	Episodio 1: Los inconvenientes entre Ricardo y Jorge
		Episodio 2: Los aportes de Keiner y Jenny

Fuente Elaboración propia

Acto V: exploración de intenciones

Como se señaló en el acto III, como alternativa a la situación actual dimos paso a la exploración de intenciones. Este acto inicia⁶ en una asesoría con el profesor Julio. Él nos manifestó la necesidad de que acordemos una tarea para explorar las intenciones de los estudiantes y nos menciona algunos ejemplos de otras experiencias de investigación. Al respecto Patricia propuso partir de la película infantil “Intensamente”⁷, ya que por aquellos días, la estudiante Diana había solicitado ver esta película con sus compañeros de 301. Y para Patricia la trama de este filme podría ser una oportunidad para indagar algunos elementos de las intenciones como los antecedentes de los niños, ya que en esta película se abordan los recuerdos más especiales que tiene una niña.

Luego de que cada uno de nosotros observó la película, acordamos dos tareas para proponerles a los estudiantes: La primera, la denominamos “Mi libro de Recuerdos” (Figura 7), con la cual invitaríamos a los niños a escribir y dibujar los recuerdos más especiales con referencia a las emociones que representan 5 personajes de “Intensamente”: Alegría, Tristeza, Desagrado, Furia y Miedo. Con esta tarea exploraríamos algunos elementos que han hecho parte de los antecedentes de los niños como los actores, espacios y hechos que se han vinculado a su historia personal.

⁶Al inicio de las escenas y episodios de esta obra presentamos algunas notas de campo y acuerdos de asesorías, las cuales hacen alusión a los aspectos que orientaron la organización de algunas tareas y los hechos que preceden los episodios.

⁷“Intensamente” es una película de dibujos animados producida por Pixar Animation Studios y distribuida en el año 2015 por Walt Disney Pictures. Según Inside Out (s.f), este filme “narra la historia de Riley Anderson, una niña de once años, que debe mudarse con sus padres de su hogar en Minnesota a San Francisco. No obstante, la mayor parte de la trama se desarrolla en su mente, donde un grupo de cinco emociones antropomórficas —Alegría, Tristeza, Temor, Desagrado y Furia— se encarga de dirigir los comportamientos de su vida cotidiana”. Las 5 emociones, también se encargan de organizar las esferas que contienen los recuerdos de la niña, para ello seleccionan las que hacen referencia a los hechos más significativos de la vida de la protagonista.

Figura 7. Página de la emoción Alegría de “Mi libro de los recuerdos”.



Fuente: Fotografía de una página del libro: “Mi libro de los recuerdos” cuyo autor es Gabriel, estudiante del grupo 301.

La segunda tarea la denominamos “Mis Islas”, la cual partió de un elemento de la película, con la cual exploramos los antecedentes y porvenires (Skovsmose, 1999), al proponerle a los niños que escribieran sobre los principales hechos de su historia personal y sus expectativas de futuro. Como complemento, se les propuso que dibujarán la representación de un sueño y escribieran sus expectativas de futuro.

Después de los anteriores acuerdos y de la elaboración del material necesario como las hojas ilustradas para las tareas “Mi libro de los Recuerdos” y “Mis Islas”. Dimos paso a la puesta en escena, en la cual vivenciamos aciertos y desaciertos que se pueden visualizar en los siguientes episodios.

Escena 1: Libro de los recuerdos.

Episodio 1: La tarea transgredida

La puesta en escena inicia con las orientaciones que Patricia le da al grupo, con las cuales explica que para este día observaran “Intensamente”, hablaran de esta la película y realizaran una tarea con base en este filme.

Después de observar el filme “Intensamente”, Patricia le pidió al grupo que hablarán sobre la película y en medio de los llamados de atención que ella hizo para que escucharán sus orientaciones, “algunos niños expresaron que sintieron tristeza por lo que había pasado con el amigo imaginario de la niña de la película.” (Notas de campo, 2015). Esta idea hacía alusión a un momento de la película, en el que “Big-bong” se desaparece del mundo interno de la protagonista del filme, lo cual se presenta después de ayudar al personaje Alegría en una situación determinante para la historia.

Luego Patricia le presentó a los niños la tarea del “libro de los recuerdos” y le pidió a cada uno que dibujará y escribiera el recuerdo “más especial” para cada una de las 5 emociones que se presentaban en la mente de la niña de la película.

Posteriormente cada niño recibe las hojas ilustradas para “Mi libro de los Recuerdos” y ocurre lo descrito en la siguiente transcripción de un registro audiovisual:

[La cámara registra que la mayoría de los estudiantes se organizan en grupos, las sillas y mesas están ubicadas en forma rectangular. Se observa que algunos niños hacen trazos en las hojas de trabajo; en un extremo del salón se ubica la profesora con un grupo de estudiantes que conversan mientras elaboran la tarea. Inesperadamente se escucha un grito, los estudiantes mantienen su mirada en el material entregado, la profesora interrumpe la charla con los niños que atendía en ese momento y gira súbitamente]

Patricia: ¡se van a respetar! (En ese instante la docente se halla de espaldas cuando Luis tira el trabajo de Keiner al piso. Casi simultáneamente, Keiner responde de la misma manera. Luego, cada estudiante se levanta de su silla y recoge el respectivo trabajo y Keiner grita.)

Patricia: (se voltea y de frente a Keiner le dice) ¡nadie le va a pagar a usted, por gritar más! (la profesora se traslada por el salón mirando los trabajos de los niños).

(Después de un buen rato, cuando todo vuelve a la calma, resuena la palabra de la docente, quien manifiesta)

Patricia: es que niños, ustedes no han entendido lo que tienen que hacer, tienen es que dibujar lo que recuerde de Alegría; en el círculo dibujan y en el rectángulo escriben.

En este momento del episodio, en nuestra situación dispuesta, se presenta un desacuerdo entre los actores Keiner y Luis, quienes transgreden sus tareas. Lo anterior lo relacionamos con la categoría de análisis: la negociación de la corporeidad. Esta categoría la asumimos desde los aportes de Grasso (2008), quien manifiesta que la corporeidad no solo hace referencia al cuerpo, sino que es todo aquello que conforma y forma parte de los seres humanos, para este caso es el libro de los recuerdos de los dos niños. Esta idea de la corporeidad tiene relación con lo expresado por Patricia en la entre-vista.

Clara: ¿usted sintió tensión en este episodio?

Patricia: sí, por la falta de respeto entre los dos niños, porque irrespetaron algo en lo que estaban dibujando y escribiendo cosas importantes de sus vidas, como lo eran sus recuerdos.

En este episodio se presentó un distanciamiento con la situación imaginada, ya que suponíamos el aula como un escenario en el que los actores dialogaran sobre sus diferencias, y que no existiera un solo actor que mediará los conflictos, como ocurrió en esta situación en la que la profesora le llama la atención a los dos estudiantes. Pero no se conoce el punto de vista de los estudiantes niños sobre lo que ocurrió. En este sentido cabe preguntarnos: ¿Qué hubiera pasado si se hubiese dialogado con los estudiantes sobre lo que sucedió?

Al analizar la calidad de la organización práctica en esta escena, nos posicionamos en Vithal (2004) para hablar de la necesidad de promover la negociación. Por ello podemos decir que la ausencia de la negociación, nos aleja de la situación imaginada. A su vez, en esta clase encontramos un acercamiento con la situación actual, lo cual se ve en una clase que aún no logra vincular a todos los estudiantes, lo que desemboca preocupaciones y tensiones como lo registra Patricia en las siguientes notas de campo:

“Este día se presentaron continuos llamados de atención para que escuchen, ¡los llamados de atención no sirven!, ¿Qué se puede hacer?, ¿Será que un tema que les convoque sí lo escuchan?” (Notas de campo, 2015).

Escena 2: Indicaciones para plasmar los sueños

Episodio 1: ¿Mis sueños?

Una vez suena el timbre que indica el final del descanso que tienen los grupos de primaria del Colegio Los Tejares. Los niños del curso 301, lentamente y en grupos,

emprenden el camino hacia el salón. Al entrar, ellos se ubican en equipos para conversar con sus compañeros. Patricia empieza a alistar las hojas de trabajo que se convertirán en instrumento de recolección de información en relación con lo que los niños desarrollen.

Algunos estudiantes se mueven por todo el espacio del salón, mientras que otros ya están sentados en sus pupitres. En particular, se observan dos grupos: el primero se encuentra conformado por tres niños que conversan y juegan alegremente. En el segundo, tres niñas, se divierten jugando a construir cosas con los bloques de plastilina y con los frascos de Colbón, (ver figura 8). Estos materiales se utilizarían para el desarrollo de la clase de Ciencias Naturales; posterior a la de Matemáticas

Figura 8. Niños con rostros felices en la clase.



Fuente: Fotografías capturada de registro audiovisual

En medio del ambiente descrito la profesora indica lo siguiente:

Patricia: Antes de trabajar con la plastilina, antes de trabajar con la plastilina, todavía ¡no vamos a trabajar con la plastilina! Antes... (Algunos estudiantes siguen hablando). Escuchen lo que vamos a hacer antes, para terminar lo que estábamos haciendo...

Los estudiantes suspenden su charla y atienden las instrucciones de Patricia:

Patricia: Les voy a entregar una hoja en donde ustedes... dibujarán y escribirán sobre los sueños que tiene cada uno.

Mientras esto sucede, en los dos grupos que referenciamos antes, se empieza a notar el cambio de actitud en los estudiantes. En el caso de los niños, suspenden la conversación

cuando Patricia les entrega la hoja. Las niñas, por su parte, dejan la plastilina y el Colbón a un lado y reciben el papel con resignación. A partir de entonces, se genera un espacio en donde los estudiantes por un lado, y Patricia por el otro, intentan imponer condiciones; los primeros resistiéndose a seguir la instrucciones de la profesora y ella buscando ser escuchada.

Patricia: Fernando siéntese bien y escuche. Fernando, Ricardo, escucha por favor, cada uno se sienta bien y escucha, dije cada uno, cada uno lo hace, para todos cada uno se sienta bien, Edmundo, cada uno, escuchen muy bien, a cada uno le voy a entregar pero antes... ¡se hace en su puesto!

Muestra de la respuesta por parte de los estudiantes ante este panorama, es la expresión que ahora revelaban los rostros de quienes otrora reían y se divertían (Figura 9).

Figura 9. Niños con expresión de descontento frente a la clase



Fuente: Fotografías capturada de registro audiovisual

Patricia: Mario ¡se sienta!, Julián, Julián, ¡Julián me colabora pasando a su puesto!, (y le señala el pupitre). Cada uno tiene la hoja así doblada.

Algunos estudiantes siguen las instrucciones, mientras otros se dedican a conversar o a deambular por el salón. Patricia intenta que todos los estudiantes permanezcan en su puesto y sigan lo que ella indica.

Patricia: Ahora escuchen, Jorge, siéntese en su puesto. Cada uno tiene la hoja horizontal y la va a doblar, escuchen, van a unir las puntas, vamos a escribir como título Mis Sueños ¿Qué sueño tenemos?

De esa manera la situación imaginada (en donde los niños establecerían los sueños que deseaban cumplir, eso con la finalidad de explorar sus intenciones), se convierte en una situación dispuesta en donde reina el caos y la comunicación se inscribe en actos de habla (Alrø y Skovsmose, 2012) y se abandona así la posibilidad de dialogar.

La obra cae en una trama confusa, en donde los actores se ven obligados a comportarse de acuerdo a un libreto que no revela las intenciones de sus personajes. Lo que se deriva coincide con lo que Valero (2012 p. 189) plantea: “la educación matemática sin una *negociación de intencionalidad* abierta tiene el riesgo de ser un fracaso.”. Por lo anterior, nos genera gran preocupación el distanciamiento de la negociación pues es relevante para la viabilidad de la situación imaginada.

En este episodio, la situación dispuesta se aparta de la negociación de los actores. La tarea de la clase impone sin más, no se dialoga sobre el sentido de abordar los sueños de los niños en la clase de matemáticas y no se da apertura a las propuestas que pueden ofrecer los niños frente al asunto de los sueños. En el episodio que hemos denominado: ¿mis sueños?, Patricia tuvo la posibilidad de poner en marcha dicha negociación; pero no lo hizo.

Los estudiantes mostraban interés por mantener un ambiente de conversación en equipo, en el caso del grupo de niños, ¿qué hubiera sucedido si Patricia promueve y mantiene esta intención en favor de la situación dispuesta? En el caso de las niñas, ¿por qué no se mantuvo la posibilidad de incluir el uso de diversos materiales para el propósito de la sesión? Es decir, una posibilidad para la ruptura que se presentó pudo ser la de “imaginar alternativas que podrían resolver el problema de la falta de motivación” (Skovsmose y Borba 2004. p. 213).

Lo que se percibe en este episodio es una constante preocupación de Patricia porque los estudiantes sigan sus orientaciones, muestra de ello es cuando solicita que la escuchen y que escriban sus sueños en una hoja previamente doblada según sus indicaciones.

Precisamente esta preocupación de Patricia se encuentra vinculada a las tensiones que ella experimentó en este episodio, ya que ella expresó en una entre- vista:

Clara: ¿Qué fue lo que usted experimentó en este episodio?

Patricia: Sentí tensiones al ver que los niños no me escuchaban, no seguían mis indicaciones y... también sentía como una eh presión de obtener la información que se necesitaba en la investigación, ... en este caso eran los sueños de los niños.

Con las anteriores palabras de Patricia encontramos que, además de preocuparse por lo que se presentaba en el aula, ella sentía que a pesar de las dificultades que encontraba con los niños debía seguir buscando lo referido a sus intenciones. No obstante, la manera como orientaba las tareas acordadas en la asesoría iba en una línea diferente al modelo de investigación y perspectiva de Educación Matemática en el que se había enmarcado.

Episodio 2: Sueños de algunos niños.

Luego de los llamados de atención que dio Patricia para que la escucharan, ella les pidió a los estudiantes que pensarán en un sueño que ellos tuvieran para un tiempo cercano. Posteriormente algunos niños se ubicaron en grupos y la profesora se acerca a uno de ellos y se registra lo siguiente en la transcripción audiovisual:

(Patricia vuelve al grupo de Mario, donde Julián, Nairo y Ximena están sentados con la hoja que la profesora les dio.)

Patricia: (dirigiéndose a Julián le pregunta) ¿Cuál es su sueño?... (Mientras él responde Patricia habla con Nairo)... Marcamos la hoja Nairo. (Patricia recibe la hoja en que Nairo hizo un dibujo) ¿Y marcó la hoja? (Revisa la hoja y se la devuelve a Nairo) ¡Tome y la marca! (Patricia vuelve a prestar atención a Julián).

Julián: Bueno. ¿Cuál es mi sueño? Tener un buen diploma, y tener trabajo por ahí un buen trabajo.

Patricia: ¿Trabajo de qué?

Julián: Por ahí ser chef o un policía o por ahí un trabajador que se gane plata.

Patricia: (en el trasfondo se oye a Nairo que dice un militar, Patricia se interesa por él, y finaliza la conversación con Julián) ¿A usted qué le gustaría ser?, Nairo

Nairo: un guerrillero porque es malo... un militar.

Patricia: noo, nadie es malo, nadie sabe lo bueno.

Patricia: ¿Qué le gustaría escoger?

Nairo: [inaudible]

Patricia: ¿Y al guerrillero no lo matan?

Nairo: también pero puede matar a cualquier militar o cualquier guerrillero, por ahí lo matan.

Julián: pero eso es tirándola, no... no... eso es con una pistola, una pistola, así tome. (El grupo suelta la risa).

En este episodio Patricia busca que los estudiantes planteen la respuesta a la tarea formulada: indicar su sueño. Julián establece la posibilidad de ser policía, parece ser que su motivación es la remuneración. La afirmación de Nairo; desata en Patricia un sentimiento

de indignación. Nairo usa palabras que a Patricia le resultan cuestionables: “puedo matar a cualquier militar”... “eso es con una pistola, una pistola, así tome”. El contenido del discurso de Nairo es la fuente de la tensión experimentada por Patricia, no se dio ninguna posibilidad de expresar su inconformidad por ello. No se dio espacio a la negociación de lenguaje, que quizás hubiese matizado la situación y se hubiera esclarecido si aquella intervención de Nairo hacía referencia a un programa de televisión o se encuentra vinculada con las condiciones sociales del departamento del Tolima del cual proviene Nairo y su familia.

En síntesis, no se puede afirmar que el desarrollo de la situación dispuesta haya sido de cooperación, lo que ayudaría a establecer una mejor calidad de la organización práctica. Además de constituirse en un elemento crucial de la investigación. Ya que, en la investigación crítica, es necesario “establecer las características de cooperación entre profesora, investigadores, estudiantes y administradores” (Skovsmose y Borba, 2004, p. 218).

En este mismo episodio, encontramos que Patricia se enfrenta a una situación de tensión cuando trata de atender varios asuntos simultáneamente.

[Patricia se ubica en la parte más lejana a la puerta del salón, desde allí atiende a las inquietudes de los pocos estudiantes que se acercan a preguntar por la tarea. La mayor parte de los niños han ubicado sus pupitres para trabajar en grupo y otros estudiantes se desplazan por el salón sin que se pueda establecer la razón de su “peregrinar”. Uno de los transeúntes es Mario, quien sin destino aparente deambula caminando siempre cerca de Patricia, ella trata de indagar por sus sueños...]

Patricia: ¿cuál es su sueño?, Mario

Mario: (mientras camina, hace un gesto de sorpresa, mira la ventana)... ¿Este año?...eh no sé, no sé.

Patricia: (dirigiéndose al grupo con voz de mando) rápido, el sueño que tiene usted. Nairo, vaya traiga la hoja, mire ahí están las hojas. (Refiriéndose a una hoja en la que Nairo hace algo distinto a lo que se pedía en la tarea, Simón, integrante de otro grupo, le entrega una de las hojas de trabajo con la tarea terminada, a lo que Patricia responde, con voz de satisfacción) ¡Muy bien!

(Ximena y Julián siguen hablando)

Patricia: (Santiago entrega el resto de la tarea) continúe con la tarea de sociales...

Nixon, ¿qué hace con las hojas?, hágame el favor. Yo le doy la cocedora.

(Patricia vuelve al grupo de Mario, donde continúan con la tarea Julián, Nairo y Ximena)

Existe una gestión del currículo como una colección de asignaturas separadas entre sí, lo cual se puede evidenciar cuando Patricia recibe la hoja de Santiago con la tarea de Matemáticas terminada, y le dice: continúe con la tarea de sociales. Esto hace que el tiempo curricular para la clase de Matemáticas sea limitado y genera que Patricia tenga que apresurar el desarrollo de la misma; como se puede evidenciar en el siguiente fragmento

Patricia: ¿Dónde dibujaste tus sueños?

Gabriel: Ah, ah, eh... (Gabriel mira hacia el techo. Se registra un paneo y se observa a los niños sentados desarrollando algo)

Patricia: ¿Cuál es tu sueño?... Muéstrame tu dibujo, ¿Cuál es tu sueño?... Quedan cinco minutos y recojo, luego trabajamos con lo de la plastilina. (La cámara está enfocada en Gabriel quien mira hacia arriba, luego mueve la cabeza hacia abajo).

Julián: además, yo no traje los materiales.

Patricia: No importa, (respondiéndole a Julián) Listo... (Interactúa con otro niño, la cámara registra únicamente el audio) ¿Cuál es su sueño? Escríbalo rápido, márkuelo rápido.... (La profesora se ubica en el puesto de uno de los estudiantes y recibe las tareas que le van entregando los estudiantes). Dirigiéndose a Simón le dice con voz de satisfacción: ¡Muy bien! (Dana que está cerca a la profesora, le entrega la tarea y se sienta en su puesto, la profesora le pregunta) ¿Cuál es sueño?

Al final, la multiplicidad de roles de Patricia hace que experimente tensiones en la clase. La opción acordar roles para los integrantes de la clase, no existió; quizás ello hubiese ayudado en una menor carga para Patricia.

En este episodio, que muestra una organización práctica carente de negociación de los roles a desempeñar y del lenguaje. Observamos un aula en la que la comunicación se orienta por actos de habla como: “persuadir, ordenar, instruir, corregir, controlar” (Alrø y Skovsmose, 2012, p. 157). Desde estos actos se irrumpe con la negociación del lenguaje sobre lo que significa el sueño de Nairo y la negociación de los roles de estudiantes que responden a las preguntas de una profesora que se encuentra muy atareada en la ejecución de múltiples roles.

Al conversar con Patricia en la entre-vista (Kvale, 2006) sobre la multiplicidad de roles que ella asumió, resaltamos lo siguiente:

Clara: Patricia, yo veo que en este episodio usted hace muchas cosas al tiempo, le pregunta a un niño, le dice a otro niño que marque la hoja, recibe las hojas, tiene la cámara. ¿Usted cómo se sentía en ese momento?

Patricia: la verdad, yo me sentía como con una... sobrecarga, en ese momento me sentía cansada, sentía que hacía y hacía... y ahora veo que hacía muchas cosas sin pensar.

La sobrecarga que menciona Patricia, además de la falta de negociación de roles con el grupo 301, también se dio por las dificultades que tuvo Clara para colaborarle a Patricia en la puesta en escena con los estudiantes debido a que las dos trabajan en la jornada tarde en colegios muy distantes entre sí.

Además de las sensaciones que Patricia nos manifiesta en la entre-vista, en las notas de campo encontramos las siguientes palabras con la que ella finaliza las anotaciones de ese día:

En mi parte personal me embarga la preocupación de los contenidos que nos faltan, la manera como nos organizamos en tiempo para este proyecto. Me pregunto: ¿por qué no hicimos esta indagación apenas llegamos de vacaciones?

Me produce mucha insatisfacción seguir viendo las peleas de los niños.

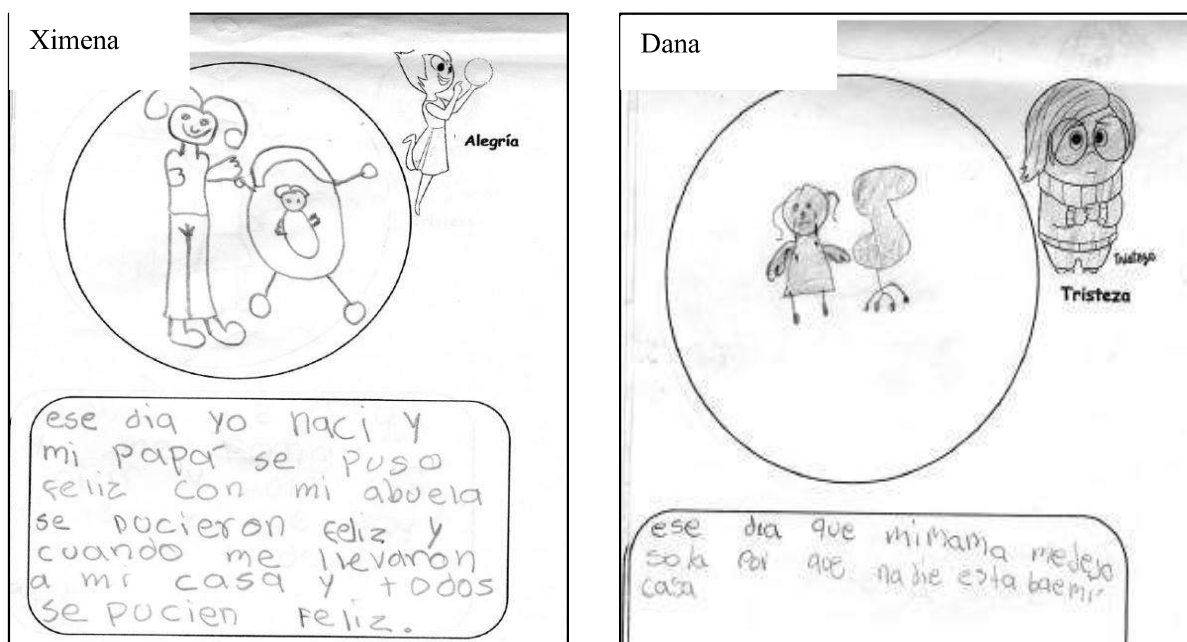
Me inquieta que los niños asuman este espacio para molestar y hacer lo que se les antoje.

(Notas de campo, 9 de septiembre de 2015)

Finalización del Acto V

Después realizar las tareas referentes a la exploración de las intenciones de los estudiantes, además de visualizar las rupturas de negociación y la presencia de tensiones, apreciamos algunos aspectos de la historia personal de los estudiantes y las expectativas que tienen frente a su futuro. Vislumbramos que la mayoría de los hechos de la historia personal de los niños se vincula a situaciones que han vivido con sus familias, lo anterior lo apreciamos en algunas producciones de los niños, como las se presentan en la figura 10.

Figura 10. Páginas de “Mi libro de los recuerdos”.



Fuente: Fotografías de páginas del libro: “Mi libro de los recuerdos” cuyas autoras son Ximena y Dana, estudiantes del grupo 301

Por otra parte cabe señalar que en el trayecto de este acto, Patricia experimentó, además de las sensaciones señaladas anteriormente, otras que develan sus preocupaciones y satisfacciones tras esta indagación, las cuales se registran en las siguientes notas:

En mi parte personal, me encuentro muy preocupada por el poco tiempo que queda del año escolar. Porque no hemos trabajado la multiplicación por dos cifras, la división y fracciones.

Me preocupa la preparación para las Pruebas Saber.

Además, me preocupa el montaje, ¿será que es posible lograr la modelación matemática de una situación crítica que nos convoque?

Por otra parte, me agrada conocer sobre la vida de los niños.

(Notas de campo, 8 de septiembre de 2015)

Acto VI: Situación socialmente relevante

En este acto relatamos los episodios que configuramos a la luz de las categorías, los cuales ocurrieron durante las clases en las que abordamos la situación social de la inseguridad en el barrio, la cual surge de una mesa redonda descrita en la escena 1 del acto VI. La manera como se abordó esta situación fue a través de tareas como: ubicación en mapas de lugares no seguros en el barrio, socialización de maquetas del barrio, comparación de datos sobre la inseguridad de Bogotá (Cámara de Comercio de Bogotá, 2014) y mesas redondas.

Teniendo en cuenta, los planteamientos teóricos de Vithal (2000, 2004) sobre la complejidad de la situación dispuesta, nos centraremos en aquellos momentos de las clases en las que se visualizan las categorías acordadas.

En este acto la mayor parte de escenas se desarrolla en mesas redondas, orientadas por la profesora Patricia con el propósito de acordar con los estudiantes alternativas para interpretar en la clase de matemáticas la situación de la inseguridad del barrio.

Escena 1 Acuerdo de la intención del grupo

Después de leer y registrar lo que había escrito cada niño sobre los acontecimientos que han hecho parte de sus antecedentes y porvenires, nos encontramos en una asesoría para hablar sobre los elementos encontrados. Para nosotros este momento era definitivo en la investigación, ya que considerábamos que era el tiempo de conocer las intenciones de los estudiantes y de esta manera configurar con ellos rutas de modelación matemática en torno a una situación socialmente relevante que convocará al grupo.

Durante esta asesoría hablamos de los grupos que habíamos creado para identificar los elementos comunes sobre la información recolectada con referencia a los recuerdos y sueños de los niños. Después de hablar de los datos registrados no hallábamos un aspecto que nos ayudará a vincular todas las manifestaciones plasmadas por los niños; leíamos y leíamos y cada vez nos deleitábamos con los aspectos que los estudiantes habían compartido, y consideramos que la particularidad de cada uno de los recuerdos y sueños nos conducían hacia la idea de diversidad, que según Valero no solo involucra “diferencias

de género, color, edad, idioma, raza, religión”, (2013, p.54.), sino que también puede involucrar la diversidad en la historia y porvenires de los sujetos.

Frente al reconocimiento de la diversidad de las intenciones de los estudiantes, en esta asesoría decidimos hacer una plenaria en la que yo (Patricia) les socializaría a los estudiantes los principales aspectos de indagación de intenciones como los sueños y recuerdos. Para esta sesión, la situación imaginada era una plenaria en la que todos, siguiendo las tareas hechas sobre la película “Intensamente”, discutieran sobre los sueños e “Islas”⁸ del grupo y se escogiera una mediante un consenso.

Emprendí esta sesión con la sensación de incertidumbre sobre la posibilidad de acordar una intención, pero a la vez con la expectativa de mostrarles a los niños los elementos encontrados en las tareas referentes a los recuerdos y los sueños de sus vidas, ya que esto me parecía muy interesante.

Episodio 1: Indicaciones para la mesa redonda.

[La mayor parte de estudiantes están sentados en las filas y otros están de pie hablando cerca del pupitre de un compañero, Patricia camina por algunas filas, a medida que lo hace le indica con sus manos a algunos niños que se sienten y que observen hacia el tablero.]

Patricia: guarde eso, vamos a hacer una mesa redonda, ¿saben qué es una mesa redonda? (camina hacia el escritorio del profesor)

(Algunos niños dicen que sí)

Diana: (se pone de pie) un círculo

Patricia: Diana

Diana: un círculo con las sillas

Patricia: un círculo con las sillas

Fernando: ¿Vamos a hacer el juego de las sillas?

Patricia: noo, no vamos a hacer el juego de las sillas (habla con un niño del cuaderno de matemáticas y del cuaderno de religión), (camina hacia la mitad de dos filas) escuchen las instrucciones para la mesa redonda, siéntese Ricardo.

Patricia: Mario escuche, todos cierran la boquita, vamos a escuchar, ¿Qué es lo que vamos a hacer en la mesa redonda?, primero escuchar, Luis gracias, primera condición de la mesa redonda escuchar, Nydia, habló y le llamó la atención a uno acá y a otro acá así no se puede, Diana me parece una falta de respeto que yo esté pidiendo silencio y ustedes se sienten ahí a hablar.

⁸ El término “Isla” lo tomamos de la película “Intensamente”, en la cual se presentan las islas como estructuras que contienen los recuerdos y pensamientos importantes de la protagonista de la historia, en nuestra experiencia la asumimos como las bases que sostienen los recuerdos y sueños de los niños.

Patricia: primera condición (la escribe en el tablero), vamos a escuchar, segundo, mire Michael esta no es hora de comer, segunda condición, para escuchar.

[Algunos niños escriben en el cuaderno lo que está en el tablero, todos están sentados, algunos charlan y otros observan a Patricia, Bianca se acerca a la profesora y le habla]

En este episodio centraremos la mirada en la falta de negociación de: la situación dispuesta, los roles, el espacio y el lenguaje. De acuerdo a la transcripción de este episodio visualizamos una situación dispuesta basada en las instrucciones iniciales que yo doy como profesora. Esta situación, podría haberse negociado cuando Fernando plantea la expectativa de jugar a las sillas, al respecto nos preguntamos: ¿qué posibilidades hubiésemos tenido al desarrollar la plenaria mediante el juego de las sillas? Y ¿a acaso el juego no es un diálogo de por sí?

Al observar lo qué pasó en este momento, me cuestiona la manera como presenté la tarea con la que buscábamos negociar las intenciones. Encuentro que la idea de la mesa redonda con la que yo pretendía hacer la plenaria acordada en la asesoría, se convierte en una información más de la clase, la cual para mí infortunio estuvo carente de asuntos claves como: el tema que abordaremos en la mesa redonda, el sentido que podría tener lo que decidamos en la mesa redonda para el grupo 301, la relación de la mesa redonda con los sueños y recuerdos de los niños.

Al discutir lo ocurrido con Clara en la entre-vista , encontramos relación con lo que denomina Skovsmose (1999) como una actividad dirigida en la cual “Las metas no se explican ni se mencionan las razones. Un conjunto de órdenes contenidas en los libros de texto y repetidas por el profesor dirigen el proceso.” (p. 206). En mi caso, la sucesión de indicaciones que di a lo largo del episodio, irrumpió con la negociación de la situación dispuesta al no abrir la posibilidad de que en conjunto dialogáramos sobre la vía para negociar las intenciones que se busca en esta clase. Uno de los caminos que posiblemente hubiese contribuido en la negociación de la situación dispuesta, pudo ser el diálogo con los estudiantes en torno a preguntas como: ¿Qué podemos hacer para encontrar el sueño de 301?, ¿Qué piensan de la idea de la mesa redonda?, y ¿Qué otros caminos podemos encontrar para escoger nuestro sueño?

Con Clara consideramos que en este episodio, la negociación del lenguaje, se puede apreciar en el momento en que pregunto: “¿saben qué es una mesa redonda?” Al respecto

Diana manifiesta: “un círculo con sillas” y Fernando pregunta: “¿Vamos a hacer el juego de las sillas?” ante esto yo digo: “noo, no vamos a hacer el juego de las sillas (...)”, en este instante encontramos que yo planteo una pregunta. Pero no doy el tiempo para dialogar sobre en qué nos puede servir la mesa redonda para elegir el sueño de 301 y menos, cómo podemos configurar una mesa redonda en la que todos tengamos la posibilidad de intervenir.

Con relación a los roles, con Clara encontramos una profesora más interesada en asumir el rol de “controlar” la manera cómo deben comportasen los estudiantes, en expresiones como: “vamos a escuchar, segundo, mire Michael esta no es hora de comer, segunda condición, para escuchar”. En estas expresiones, yo le asignó una manera específica de comportarse en la clase al estudiante, a un sujeto escolar (García, et al., 2013) al que se le indica de qué manera debe asumir su rol de estudiante en la situación dispuesta y al que se le niega posibilidades para hablar asuntos como: ¿Qué roles podemos asumir en la mesa redonda? o ¿en qué puede aportar cada uno en la mesa redonda?

En este episodio la negociación de las intenciones pasa a un segundo plano y mi prioridad se vuelve mantener el orden de la clase. Pareciera que yo tuviese el temor de perder la autoridad y el control, y aunque había decidido embarcarme en la zona de riesgo se observa que me cuesta dejar la rutina en la que me he desenvuelto como profesora hace algunos años, por ejemplo la estructura de las filas y la idea que todos estén sentados, lo cual se refleja al inicio cuando se describe en la transcripción: “Patricia camina por algunas filas, a medida que va caminando le indica a algunos niños que se sienten o cambien la manera de sentarse”.

La forma como se encuentra dispuesta el aula y como les voy indicando la ubicación a los estudiantes, se relaciona con uno de los riesgos que enuncia Araujo (2005) al transitar en la zona de riesgo: “El primer cambio, y por lo tanto un riesgo, con el que se enfrenta el maestro es el espacio físico: los estudiantes ya no están sentados en escritorios individuales dispuestos en filas” (p.5). Al respecto yo decidí seguir con la organización del espacio que hacía parte de mi zona de confort antes de establecer una negociación del espacio con los estudiantes y pasé por alto la posibilidad de dialogar con los niños sobre la manera de organizarnos espacialmente para concertar el sueño del grupo. Considero que el motivo por el cual me mantuve en la estructura convencional de las filas fue mi temor de

perder el control de la disciplina, que por ese momento era uno de los principales cuestionamientos que me hacían los acudientes, profesores y en cierta parte el coordinador del colegio.

El interés de mantener un “orden” en mi clase, reflejado en los continuos llamados de atención para que los estudiantes se sienten y me escuchen, lo encuentro relacionado con otro de los riesgos que presenta Araujo (2002, p.6): “Esto pone de relieve otro riesgo: la cuestión de la autoridad en el aula. El profesor tiene que tomar decisiones rápidas, frente a los estudiantes, sin saber las consecuencias de esas decisiones.” Desafortunadamente las decisiones que asumí para iniciar con la sesión destinada al acuerdo de la situación socialmente relevante no contribuyeron a darle viabilidad a la situación imaginada, ya que mis instrucciones imposibilitaron la oportunidad de generar un diálogo sobre la pertinencia de acordar un sueño para el grupo 301.

Episodio 2: Nairo decide no hacer parte de la mesa redonda

Después de las indicaciones de la tarea de esta sesión, le solicité al grupo que ubicaran las sillas a manera de mesa redonda, esta instrucción fue seguida por la mayoría de los niños, pero, al observar el episodio y leer las notas de campo encontramos el siguiente hecho:

“Nairo desde el inicio decidió no hacerse en la mesa redonda, Carlos le insistió y luego yo, pero dijo que esta actividad no le gustaba.” (Notas de campo, 15 de septiembre de 2015).

Ante esta decisión de Nairo, yo asumí que era necesario seguir con la tarea de este día, me encontraba con el afán acordar con los niños el sueño del grupo y de esta forma encontrar la tan anhelada intención de 301. En medio de la insatisfacción que me podía generar que un niño no se vinculará a la mesa redonda, yo decidí proseguir con la tarea de la siguiente manera:

Cuando ya estaban organizados en la mesa redonda, les pregunté sobre los que recordaban de lo que habíamos hecho en matemáticas estas dos últimas semanas, Fernando recordaba lo último que hicimos de ejercicios, Dana habló de la tarea de averiguar si nos alcanza para la casa y Diana dijo lo de Intensamente.

Yo retomé lo de Intensamente y recordamos lo que habíamos trabajado de esto como las islas, las emociones, los sueños.

Luego les di las gracias a todos por sus trabajos, su confianza en contar sus cosas más personales y su dedicación. (Notas de campo, 15 de septiembre de 2015)

Todo parecía marchar tranquilamente, pero surge un elemento que me provoca tensión, lo cual surge al observar que todos los niños no estuvieron durante el momento en que recordamos el recorrido del escenario y en el que yo les agradecía su confianza. En este sentido, retomo un elemento que señalaba al inicio de este episodio, sobre el hecho de que Nairo decidiera no hacer parte de la mesa redonda, suceso que al momento de plasmar mis notas resalté con un color azul por la preocupación e insatisfacción que me generó.

El hecho de que Nairo permaneciera en el lugar donde él se ubicaba con frecuencia para las clases y quedará justamente detrás de sus compañeros (Figura 11), para mí no representaba un desagravió a mi “autoridad”, sino una decisión que él había tomado con relación a la manera de ubicarse en el espacio, de asumir su participación y la situación dispuesta de este día. La decisión de Nairo, puede estar vinculada con la idea de elección de Vithal (2004) quien dice: “La elección de participar en la investigación reconoce el aspecto de la agencia, la libertad y la capacidad de decidir actuar” (p. 234). A pesar de que yo considerara que Nairo tuviera la posibilidad de elegir su manera de participar, me produjo insatisfacción el hecho de que estuviera en un rincón alejado del grupo.

Figura 11. Nairo se excluye de la mesa redonda



Fuente: Fotografía capturada de registro audiovisual

La distancia que había determinado Nairo con la mesa redonda, puede estar relacionado con la siguiente reflexión de la dramaturga García (2014) “Los

comportamientos de no participación o de evasión de los grupos de estudiantes de las clases muestran que efectivamente los estudiantes toman decisiones que marcan una línea entre ellos, la clase de matemáticas y la institución escolar” (p. 205).

Con su decisión, Nairo planteaba una partición en el espacio. Que conducía a su exclusión en el consenso que buscamos configurar a partir de los aportes de los estudiantes en torno a lo que podría ser el sueño de 301. Al dialogar con Clara en la entre-vista (Kvale 2006), consideramos que su decisión incidió en la falta de negociación con el estudiante en aspectos como: su participación, la situación dispuesta y el espacio.

En cuanto a la falta de negociación de su participación, la expresión de la nota de campo: “Carlos (Estudiante encargado de la filmación) le insistió y luego yo, pero dijo que esta actividad no le gustaba” (nota de campo, 15 de septiembre, 2015), sólo se hace referencia a que se le insiste a Nairo que se vincule en la mesa redonda, pero no se indaga las razones por las cuales él decide no participar y por las cuales no le gusta la tarea de la mesa redonda, el desconocimiento de sus razones pudo llevar a lo que Skovsmose (1999) denomina como las *intenciones rotas o ignoradas*, las cuales pueden “suceder al no darle ninguna posibilidad a los estudiantes de expresar metas y razones, o al no ofrecer ninguna razón para lo que está sucediendo” (p. 208). Con relación a la indagación de los motivos que tuvo Nairo para excluirse, en este episodio hubo un momento en el que se hubiese podido explorar las razones de exclusión del niño, se trata del instante en el Nairo se acerca a mí (Figura 12) para hacerme una pregunta que no se logró registrar.

Figura 12. Nairo se acerca a la profesora



(Nairo se pasa por encima de una silla e ingresa a la mesa redonda, se acerca a Patricia, ella se encuentra de pie y sosteniendo un papel que está en el tablero, Patricia mira a Nairo, él le muestra una hoja de un cuaderno, no se escucha lo que le hablan, luego la cámara se dirige hacia otra parte del salón, Nairo se aleja de Patricia y pasa de nuevo por encima de la silla, después no se observa en el video)

La transcripción devela que ignoré la acción de Nairo, esto por el afán de que los niños hablarán sobre los asuntos que acordamos en la asesoría, con mi preocupación de dirigir la mesa redonda, perdí la oportunidad de indagar las razones de Nairo para decidir no hacer parte de la mesa redonda o de conocer las alternativas que el niño podía dar para que en grupo configuráramos una clase de matemáticas en la que él sintiera sus intenciones tenidas en cuenta.

Un elemento que pudo incidir en la falta de posibilidades para conocer las razones de Nairo para no vincularse en la mesa redonda, es el hecho de que la situación dispuesta de esta clase se hubiese basado en lo que Skovsmose (1999) denomina como una actividad dirigida, en la cual “no se dejan abiertas alternativas, sino que sólo existe una vía transitable” (Skovsmose, 1999, p. 207). Con referencia a este episodio, encontramos con Clara, una actividad dirigida que cobra vida en las indicaciones que doy en mi rol de profesora, una actividad que no es del interés de Nairo, y que se impone sin posibilidades de discutir otras vías con las cuales se puede llegar a un consenso.

En este sentido, con Clara nos preguntamos: ¿Qué hubiese pasado si yo hubiera dialogado con Nairo sobre las alternativas que podíamos encontrar ante su desinterés de la mesa redonda?, y ¿Qué hubiese pasado si todos hubiésemos dialogado sobre otras alternativas para configurar la situación dispuesta?

Episodio 3: ¿Escogemos barrio o colegio?

En este episodio encontramos la manera como se dio el consenso de la isla y el sueño del grupo, el cual se encuentra relacionado con la negociación de la situación imaginada, ya que los acuerdos de este día nos servirían como el motor de las siguientes sesiones del montaje.

Al hablar de la isla que elegiríamos, la mayoría de los niños que intervinieron, se inclinaron por la familia y expresaron ideas como:

Ricardo: Profe, la familia por ejemplo a uno lo va a ayudar a (pausa) dar consejos.

Diana: la familia es como una pandilla en la que todos se ayudan.

Ante los aportes de los niños que se inclinaban por la isla de familia, otros niños manifestaban su preferencia por la isla de la amistad, al ver las dos opciones tratamos de

encontrar una relación entre las islas más preferidas por los estudiantes, la relación entre la isla de la familia y la amistad se describe en la siguiente nota de campo:

Frente a la Isla, la mayoría de los niños que hablaron en la mesa redonda, dijeron que la familia era lo más importante, era quién los apoyaba y cuidaba. Otros niños querían la amistad, al ver la relación entre estos: en la familia puede haber amistad y se puede hacer familia no sólo con los de la misma sangre, escogimos la isla de la familia” (notas de campo, 2015).

Con este acuerdo de la familia, como la isla del grupo, confirmamos con Clara una de las ideas que tuvimos durante la exploración de intenciones: la familia es uno de los pilares fundamentales de la vida de los niños de 301, esto lo observamos en tareas como la del “libro de los recuerdos” en la cual visualizamos la manera como la familia permeaba la mayor parte de recuerdos que dibujaron y escribieron los estudiantes. De esta manera encontramos un vínculo entre el pilar de la familia y los antecedentes de los niños, los cuales según Skovsmose (1999) hacen referencia a una “red socialmente construida de relaciones y significados que pertenecen a la historia de la persona” (p. 198). En el caso de los niños de 301, encontramos que esta red se encuentra vinculada con las personas de su entorno familiar como sus padres, hermanos y abuelos.

Con el acuerdo de la isla de familia sentí que estábamos avanzando en el propósito de llegar al consenso, y ante una mesa redonda que se estaba desintegrando porque algunos de los estudiantes se retiraban de ella para transitar por diversos lugares del salón, decidí pasar rápidamente al acuerdo del sueño.

La discusión por la mesa redonda se enmarcó en varias ideas como las que se describen en la siguiente nota de campo:

“Con relación al sueño, fue más demorado porque los niños empezaron a inclinarse por diferentes sueños como: el trabajo para ayudar a la familia, el de mejorar el colegio, el del barrio” (Notas de campo, 2015).

En medio de las opciones que resultaron en el momento de escoger los sueños, las intervenciones de los niños giraron en torno a mejorar el barrio y a mejorar el colegio, durante la mesa redonda no hablamos de qué manera se podía vincular la isla de la familia a uno de estos sueños, ya que después de preguntarles por el sueño a elegir, los niños empezaron a comentar algunas problemáticas que justificaban la elección por uno de estos

dos, en el caso del colegio manifestaban que en este hay conflictos y en el barrio hay muchas peleas.

En cuanto a las problemáticas que los niños manifestaban tanto en el barrio como en el colegio, me mostraban parte de los asuntos que problematizan los contextos en los que ellos se desenvuelven, espacios en los cuales estaban pensando cimentar el sueño del grupo con la idea de mejorar uno de los asuntos que a ellos les inquietaba. Esta idea de asumir uno de los contextos para aportar en su mejoramiento, puede vincularse con la consideración de los estudiantes como agentes que “actúan en situaciones sociales complejas” propuesta por Valero (2012, p. 188).

El hecho de que en la mesa redonda los niños manifestaran su preferencia por los sueños que buscaban aportar a su colegio o barrio me parecía muy interesante porque consideraba que cualquiera de los dos sueños involucraba asuntos que hacían parte de los microcontextos en los que se desenvuelven los niños. Pese a ello, me preocupaba el hecho de que algunos estudiantes estuvieran alejados de la mesa redonda. Este distanciamiento me produjo tensión, me preocupaba que algunos niños no se vincularan a la discusión del sueño del grupo, pero mi afán de proseguir con la mesa redonda me llevó a tomar las soluciones que consideraba más “efectivas” una de estas era ubicarme en la puerta para que nadie se situará allí a mirar lo que pasaba en el patio y la otra fue seguir con los continuos llamados de atención que yo emitía.

En este episodio también encontramos la idea de Simón de seguir la vía de la votación para llegar al acuerdo, la cual era más cercana a la manera como tomamos las decisiones en el grupo 301 como, por ejemplo: la elección del representante del grupo o la película que observaríamos en un compartir. Cabe decir, que para mí como profesora la vía del consenso que habíamos acordado en la asesoría me resultó difícil, y para ser sincera me hubiese sido más sencillo seguir las palabras de Simón: “profe yo, con los (pausa) con los votos”, pues era lo más cercano a mí zona de confort.

A pesar de que la idea de la votación me resultaba más fácil, les explique a los niños que habláramos en cuál de los dos encontramos más necesidades, al respecto la mayor parte de estudiantes que intervinieron manifestaron que en el barrio porque en este lugar ellos corren riesgos por ejemplo que los roben o violen, ante estas intervenciones Simón cuestionaba cómo se iban a solucionar los problemas que ocurren en el barrio.

Frente al cuestionamiento de Simón, Fernando dio la opción de hacer carteles y Dana explicó que algunas situaciones del barrio (robos, violaciones, drogadicción) los afectan a ellos como estudiantes, con referencia a estos argumentos Simón manifestó su acuerdo de trabajar el barrio y yo le pregunté a los otros estudiantes y ellos expresaron que sí.

En el momento que todos dijeron que sí, se terminó la mesa redonda, en mi interior pensé: “¡por fin!”, me encontraba en cierta parte satisfecha porque después de casi cuatro horas de clase habíamos acordado la isla y el sueño de 301. Además, me parecía muy interesante las ideas expuestas por los estudiantes y encontraba relación con la idea de Skovsmose sobre “naturaleza crítica de la sociedad” (Skovsmose, 1999, p. 14), pues en sus palabras mostraban la preocupación por la convivencia del colegio o por las problemáticas del barrio, de las cuales ellos sienten son protegidos por sus familias como lo expresaron en el momento de elegir la isla del grupo.

Por otra parte, al pensar en la viabilidad de la situación imaginada a partir de la información de la situación dispuesta, con Clara consideramos que se presenta una ruptura, pues aunque acordamos “el sueño y la isla de 301”, encontramos una situación dispuesta enmarcada en la actividad dirigida (Skovsmose, 1999), que no pone en discusión el sentido del acuerdo que se trató de negociar en casi cuatro horas de clase. Visualizamos además una situación dispuesta en la que la profesora trata de guiar la mesa redonda a través de los actos de habla, dicho afán de controlar lo que sucede en la clase, nos muestra que a pesar de que yo abandonó la zona de confort al decidir orientar las clases de matemáticas por una intención negociada del grupo, aún me aferró a unos “implementos” que me han acompañado en mi experiencia de profesora como lo son: las indicaciones y los llamados de atención.

Escena 2: Hablamos de la propuesta de grabar los delitos del barrio

Esta clase inició con la intervención de Julián sobre la consulta que él había hecho en la estación de policía de Santa Librada, en donde un policía le había informado lo siguiente: “en Usme hay 100 policías y su punto de encuentro es en Monteblanco, ellos hacen rondas en los barrios” (Notas de campo. 2015). Después de la intervención de Julián yo le agradecí su aporte a la clase de matemáticas y su iniciativa de hacer la consulta.

Posteriormente yo di paso a una presentación en power point con imágenes de barrios cercanos al colegio, con el fin de hablar sobre la viabilidad de la propuesta que había dado Simón, la cual consistía en que grabáramos desde las casas los hechos delictivos que ocurren en el barrio con el objetivo de suministrárselos a la policía. ¿Qué acordamos sobre esta propuesta? y ¿Qué episodios encontramos en el momento en el que abordamos la propuesta de Simón?

Episodio 1: ¿Joshua se sienta o se queda afuera!

Durante el momento de la presentación le expuse a los niños algunas imágenes del barrio Olivares, en el cual vive Simón y la mayor parte de estudiantes de 301, mientras retomaba la pregunta que originó la propuesta de Simón: ¿Qué podemos hacer frente al problema de la inseguridad?. En ese momento, sucedió lo siguiente:

Patricia: mire, por dos, por tres compañeros no podemos (hace una pausa y mira al frente)

(Mientras Patricia hace la pausa la mayor parte de estudiantes charlan con los compañeros que están cerca de él. Joshua se sienta en una silla ubicada adelante)

Patricia: (levanta el tono de la voz) estoy hablando y merezco respeto, me hacen el favor y respetan, Jorge respeta

(Mario camina por el salón, Joshua se levanta y se dirige al frente del tablero y estira sus brazos formando figuras con la sombra que proyecta la luz del video beam, el cual presenta algunas imágenes del barrio. En este momento Patricia lo llama y camina hacia la puerta, el niño se recuesta sobre la pared, Patricia le indica con su mano hacia la parte de afuera)

Patricia: (le dice a Joshua) se sienta, se queda afuera o se queda adentro pero respeta, (cierra la puerta) entonces siéntese.

(Joshua se sienta y sonríe)

En este momento yo sentía la insatisfacción de explicar y que pocos estudiantes me escucharan, al respecto lanzo mi queja con un tono de voz alto: “estoy hablando y merezco respeto, me hacen el favor y respetan, Jorge respeta”. Además experimenté tensiones por la preocupación de que Joshua le causará una lesión a Mario al sujetarlo por la espalda y seguirlo, esta preocupación surgía de las quejas de algunos acudientes y estudiantes sobre el trato brusco que Joshua le daba a sus compañeros.

Al conversar con Clara en la entre-vista sobre la manera como intervino Joshua en este episodio y los estudiantes que no me escuchaban, lo encontramos relacionado con el

aula de clases real que describe Valero (2012a) quien manifiesta: “en las aulas reales, (...) Hay otros [estudiantes] cuyas intenciones divergen de las del profesor. Ellos deciden participar de diferentes maneras: manteniéndose en silencio, haciendo bulla o resistiéndose” (p. 188). Consideramos que desde este aporte de Valero podemos abordar esta situación desde la falta de negociación de participación y su relación con la negociación de roles y espacio.

Con referencia a la falta de negociación de la participación encontramos que desde que inicie con la presentación de power point con la cual yo buscaba abordar la propuesta de Simón, no dialogamos sobre la manera como discutiríamos la idea del compañero y del sentido que esta tenía con referencia al sueño que habíamos acordado. En este momento, yo partí de la suposición de que los niños inicialmente escucharían mis orientaciones y luego intervendrían con sus aportes verbales. Es decir, estaba partiendo de un aula idealizada que sigue las orientaciones del profesor.

Con Clara, consideramos que la relación entre la vía como yo abordo mi desacuerdo con la intervención de Joshua en la clase, se encuentra relacionado con la falta de negociación de roles. Pues con mis palabras: “se sienta, se queda afuera o se queda adentro pero respeta, entonces siéntese”, le estoy imponiendo el rol que yo considero a él le corresponde como estudiante, ya que mi tensión se genera porque la manera de participar de Joshua está rompiendo con aquel rol que yo tengo en mi mente, un rol que no solo se inclina por lo que creo sino también por las pautas institucionales, pues como lo señala el director teatral Serrano “los roles representan el orden institucional” (s.f., p. 2), en este episodio el rol institucional por el cual me oriento corresponde al de un sujeto escolar que se ha institucionalizado (García, et al., 2013) en el contexto escolar en el que me desenvuelvo.

La ruptura de la negociación de roles entre Joshua y yo, también interfiere en la negociación del espacio, ya que lo llamó a la puerta para indicarle. “se sienta, se queda afuera o se queda adentro pero respeta, (cierro la puerta) entonces siéntese”, con estas palabras yo le indique a Joshua que su permanencia en el salón dependía de la manera de comportarse, es decir su posibilidad de ocupar el espacio de clase no estaba sujeta a

negociaciones sino al seguimiento de las pautas de clase, de esta manera yo creo la ruptura con la negociación del espacio.

Episodio 2: ¿Qué dicen de la propuesta de grabar desde las casas?

Con Clara hemos escogido el siguiente episodio, con el fin de presentar un momento de la clase en el cual buscamos hablar de la propuesta de Simón en torno a la grabación de los hechos delictivos del barrio, este episodio lo encontramos relacionada con la negociación de la situación imaginada, en tanto estábamos proyectando posibles maneras de asumir la situación socialmente relevante. Otro motivo que nos condujo a escoger este episodio, es la tensión que yo vivencié en esta clase para abordar desde las matemáticas la “discusión” sobre la propuesta.

Este episodio inicia en el momento que yo retomó los cuestionamientos que había hecho Ricardo el día anterior sobre la propuesta de Simón. Para retomar lo que hablamos sobre esta idea, yo pregunté: ¿quién recuerda lo que decía Ricardo sobre la idea de Simón? Al respecto, Simón contestó:

Simón: que si nosotros grabábamos nos mataban.

Patricia: corríamos ese peligro.

(Simón asiente lo que dice Patricia).

Después de retomar lo hablado en la clase anterior, yo proyecté la presentación que había preparado en power point para de analizar con los estudiantes la cantidad de grabaciones que podrían resultar, la manera como inicie esta presentación se dio de la siguiente manera:

Patricia: (está ubicada cerca del tablero) ahora vamos a pensar si solamente... ¿si solamente es el peligro de que nos maten?, ¿qué se puede hacer con los videos?, ¿qué pasa con los videos?. Vamos a escuchar,... vamos a escuchar, gracias. Si cada casa, por ejemplo acá (señala una foto de un barrio cercano al colegio) donde vive Simón, si cada casa hace un video, ¿cuántas casas tiene este lado?

Luego de estas preguntas Gabriel dijo: “por ahí unas treinta o veinte”. Cómo esta cantidad me parecía muy “grande”, yo les dije “no, en este lado supongamos hay seis casas”. Con esta frase yo demostré mi deseo de controlar lo que se está hablando, y me

enmarqué en las preguntas que Burbules (1999) denomina como pseudopreguntas, que “delimitan artificialmente lo que puede valer como una respuesta satisfactoria, se dirigen a una respuesta específica”. Con este control empezaban a brotar las barreras para negociar la situación imaginada, ya que lo expresado por los estudiantes se encontraba bajo mi aprobación o desaprobación.

Luego de indicarles a los niños la cantidad de casas que había en un lado de una manzana de un barrio, les dije a los niños que supusiéramos que todos los lados de esta manzana tengan la misma cantidad de casas y les invite a sumarlas, luego escribí en el tablero la cantidad de casas que sumamos y les dije a los estudiantes que multiplicáramos la cantidad de casas y de manzanas que contamos en una foto que se proyectaba en el tablero. En este momento yo traté de involucrar la multiplicación, como se muestra en la siguiente transcripción:

Patricia: (Patricia mira al tablero y borra algo con la mano) los que quieran tomar nota, pueden escribir esto. Esta multiplicación la vamos a hacer acá (hace una multiplicación el tablero), dijimos 16 casas por 16 manzanas, 6 por 6 miren en las tablas.

Después de obtener en las multiplicaciones el número 256, les dije a los niños que esta era la cantidad de videos que podrían resultar si cada familia del barrio hace un video. Con base en este número cuestiono la propuesta de grabar los hechos delictivos, con la siguiente pregunta:

Patricia: ¿Cuántos policías hay disponibles para que vean los videos? ¿Cuántos policías van a revisar los videos?

Simón: muchos.

Patricia: ¿José cuantos policías nos dijo que había en Usme?

Keiner: 100.

Patricia: y ahora tengan en cuenta que hay policías que no se van a sentar a ver los videos, ¿qué tienen que hacer los policías?

Keiner: pasar por turnos.

Patricia: ¿cómo?

Keiner: pasar por turnos.

Luis: profe 59 policías, a noo, 99 policías y uno ve el video.

Patricia: Y una persona puede hacer seguimiento de los 256 videos.

Ricardo: si.

Simón: (Camina hacia el centro del salón) que un policía vea la mitad y el otro policía vea la otra mitad.

En este momento de la clase yo observé qué las cantidades de videos no cuestionaban a los niños, me sentí sin argumentos desde las matemáticas y acudí a otro problematizador que tenía que ver con el asunto de los recursos para adquirir las cámaras y les pregunte:

Patricia: ¿Cómo vamos a poner las cámaras?

Simón: que alguien nos ayude.

Patricia: y ¿Con qué plata vamos a comprarlas?

Dana: ajuntando plata profe.

Patricia: no hemos podido comprar el colbón del salón, ¿cómo vamos a poder comprar 16 cámaras.

Ximena: ahorrar.

Diana: ahorrar.

Luis: trabajar.

Simón: pedirle ayuda a los que ponen la parabólica y si no hay plata con las que hay en las puertas.

En este momento encontré que para los niños el asunto del dinero no era un problema y les planteé los siguientes interrogantes:

Patricia: ¿las cámaras nos pueden solucionar el problema de la inseguridad?, ¿los barrios que tienen cámaras no tienen problema de inseguridad?

Fernando: Las pueden romper.

Patricia: entonces la solución no es poner las cámaras.

Con la afirmación de Fernando, yo encontré la “oportunidad” de cerrar el tema de la propuesta de Simón, una vez más yo había tenido el “timón” en la comunicación y otra vez mis ansias inconscientes de mantener el control de la clase me llevaron a romper con la negociación de la situación imaginada que pudo ser diferente si tenemos en cuenta las ideas que estaban expresando los niños como “ajuntando plata profe”, “ahorrar” y “trabajar”, las cuales podían mostrar en cierta parte el interés que los niños le estaban prestando a la propuesta de Simón para afrontar la situación socialmente relevante.

Con Clara, hemos interpretado que el control que ejercí en la “discusión” de la propuesta de Simón, se encuentra alejado con un elemento que puntualiza Skovsmose y Borba (2004) sobre la naturaleza de la transformación en el marco de la investigación crítica. La cual podemos apreciar en las siguientes palabras: “Transformación, así como crítica incluye la incertidumbre y la duda, que tienen su origen en la colaboración, no en el “liderazgo”” (p. 209). En el caso de este episodio, una posibilidad para incentivar la

colaboración en el grupo hubiese sido que tanto los niños como yo, nos involucráramos en la indagación del costo de las cámaras, en la cantidad de cámaras que tiene el barrio o consultar con los policías sobre el manejo que ellos les dan a los videos que están a su disposición.

Por otra parte cabe retomar uno de los motivos que nos condujo a escoger este episodio, el cual hace referencia a la tensión que yo experimenté al tratar de abordar la viabilidad de la propuesta desde las matemáticas, ya que al principio pretendía que los niños dimensionaran las cantidades de videos que podrían salir. Cuando yo observé que las cifras mencionadas no generaban interrogantes, me embargó la duda de abordar la propuesta de las cámaras desde las matemáticas. Y considere que mi formación como licenciada en Pedagogía Infantil no era suficiente en la misión de “excavar” las matemáticas necesarias para analizar el asunto de esta clase, ya que me sentía sin las bases para “saber de antemano el momento que emergerán las matemáticas” (Clavijo y Mora, 2016, p. 75). La idea anterior se enmarca en el enfoque de Educación Matemática Crítica, que tiene como propósito “interpretar y actuar en una situación social y política que ha sido estructurada por las matemáticas” (Skovsmose, 2012, p.110).

Desafortunadamente la sensación de inseguridad me llevó a excluirme de las matemáticas y a dejar de lado alternativas como la de explorar con los niños sus ideas, pues tal vez si hubiésemos indagado ideas como: “ajuntando plata” y “ahorrar”, posiblemente hubiésemos tenido posibilidades de configurar las matemáticas que nos ayudaran a interpretar la situación de la inseguridad en el barrio.

Cabe señalar que mi temor de vincular las matemáticas y la situación social de la inseguridad era algo que me venía cuestionando, pues en las notas de campo de la semana anterior a este episodio, yo plasmó las siguientes dificultades:

Esta semana tenía la expectativa de que trabajaríamos las matemáticas en las clases, encontrando la relación con el problema de la inseguridad. Sin embargo, en el transcurso de la semana, encontré dificultades, me sentí sin conocimientos para hacerlo. Por ejemplo, el miércoles cuando hablé con Clara, ella me explicó, pero poco entendí, antes de salir de casa me salieron algunas lágrimas porque me siento sin los

medios para encontrar esta relación entre las matemáticas y la situación social del barrio. (Notas de campo, 2015).

Escena 3: Mesa redonda para hablar de las posibilidades de entender la situación social

Este día nos encontramos en la asesoría con el fin de hablar sobre la sesión que yo tenía con los niños en la tarde. Al respecto el profe Julio propuso que abordáramos con el grupo 301 la siguiente pregunta: ¿Qué podemos hacer para el problema de la inseguridad?, la cual había surgido ante la situación actual de ese momento: teníamos los datos de la Cámara de Comercio de Bogotá. (2014), en el cual se presentan los datos de algunos delitos que ocurren en las localidades. No obstante carecíamos de información sobre los barrios de los niños, al respecto el profe Julio sugirió que al abordar el interrogante propuesto para este día, podríamos discutir las siguientes posibilidades: por una parte la idea de interpretar la inseguridad del barrio a través de los datos de la ciudad y por otro lado interpretar la situación socialmente relevante través de consultas de los niños con actores del barrio.

La propuesta del profesor Julio fue acogida por Clara y por mí. Unas horas posteriores de la asesoría, tuvimos una plenaria y en esta ubicamos el siguiente episodio.

Episodio 1: ¿Ustedes creen que lo del barrio es perder el tiempo?

La mesa redonda empezó nuevamente con mi llamado a los niños para que escucharan lo que hablaríamos en torno a la pregunta propuesta en la asesoría. Frente a esto encontramos las siguientes palabras que dirigí a Joshua: “sólo va a durar 20 minutos la mesa redonda”. Con esta expresión parecía que el sentido de la tarea es cumplir con una actividad dirigida, al igual que en los episodios anteriores, las razones de la tarea no son motivo de discusión en el grupo y el único sentido que parece expresarse es el tiempo que se proyecta para la tarea.

Luego, trate de recordarle al grupo lo que hemos hecho para abordar la situación de la inseguridad por medio de los materiales de las tareas que hemos realizado, en este momento yo mencioné algunas como las exposiciones grupales sobre ciertos delitos de

Bogotá y la ubicación de los lugares del barrio donde se presentan los delitos. En el momento que retomaba las tareas realizadas resalté los hechos de nuestro camino:

Patricia: me tienes acá (le pide a Julián que le sostenga un papel), ustedes han hecho muchas cosas importantes, ustedes han ubicado los lugares donde ocurren los delitos, ya no estamos hablando del problema en general sino de algunos delitos. Por ejemplo, en este (indica lo que tienen en una hoja), el grupo de Ricardo, Michael y Jaime, ubicaron el problema de los accidentes, pero como vemos este problema no está cercano al colegio, ni al barrio Olivares, sino más cerca de la avenida Villavicencio.

Estas palabras de exaltación de lo que hemos hecho, contrasta con las siguientes palabras que enuncié:

Patricia: no, espera, mira (levanta la voz), es en serio Luis, (Ricardo y Luis se sientan). Acá yo no vine a perder el tiempo y yo creo que los compañeros no pierden el tiempo. Y a mí me da de verdad molestia que hay un compañero que está hablando y usted se pone con burla, (Luis estira su brazo hacia donde Santiago y mueve los dedos) ¡Luis!, lo mismo Mario, no es que aquí no estamos perdiendo el tiempo, ¿si ustedes creen que lo del barrio es perder el tiempo?, entonces discutámoslo de una vez (hace una pausa), sí ustedes creen, ¿qué lo del barrio no es parte del colegio?, decidámoslo de una vez, pero no vamos a jugar de que unos hablan y los otros sigan molestando, y los irrespetan dándoles la espalda eso es un irrespeto, lo que una vez dijo Simón, hay problemas de convivencia en salón, lo seguimos teniendo.

Jenny: profesora, ella eh.
(Algunos niños se ríen).

Patricia: espera, aunque ustedes, también cuando yo les doy la espalda y me levanto y hablo de otra cosa cuando hay un niño que está hablando, eso es un problema de convivencia, Ximena, hazme un favor, préstame ese cuaderno.

Mis expresiones nos conducen a un episodio en los que yo experimenté tensiones al ver que no se estaba logrando el propósito acordado en la asesoría. En estas palabras de tensión que enuncié con un tono de voz alto, encontramos: “no es que aquí no estamos perdiendo el tiempo” expresión dirigida a Luis y Mario, actores que están interviniendo en la situación dispuesta de una manera diferente a la que yo había esperado. Luego de este “reclamo” le planteo los siguiente interrogantes al grupo: “¿si ustedes creen que lo del barrio es perder el tiempo?, entonces discutámoslo de una vez..., sí ustedes creen, ¿qué lo del barrio no es parte del colegio?, decidámoslo de una vez,” estas palabras se inclinan más por el uso de una ironía que por el sentido de indagar lo que piensan los niños del montaje.

Además encontramos que de nuevo la comunicación de la clase se enmarca en un acto de habla (Alrø y Skovsmose, 2012), en este caso trate de persuadir a los estudiantes para que se comportarán de la manera que yo esperaba.

En este episodio no encontramos elementos que nos ayuden a visualizar la negociación de la situación dispuesta que pudo originarse con una discusión sobre el rumbo del montaje, lo cual hubiese podido posibilitar una deliberación en la que “El proceso de decisión siempre debe incluir una variedad de ideas” (Skovsmose y Borba, 2004, p. 215). La posibilidad de deliberación no solo es carente en este momento, sino desde el surgimiento de la situación dispuesta ya que la idea de la mesa redonda y de la pregunta: ¿Qué podemos hacer para entender el problema de la inseguridad? surge de los investigadores. Sin embargo, en las notas de campo y en la transcripción no se visualiza que los niños planteen qué se hable al respecto de lo que hace unas semanas eligieron, además encontramos que el motivo de mi tensión se desencadena porque la situación dispuesta no estaba correspondiendo con los propósitos acordados en el proceso de imaginación pedagógica que se dio durante la asesoría previa a la clase.

Con lo anterior yo había olvidado que en la marco de nuestro modelo de investigación, “Investigar las posibilidades significa investigar con alguien. Esta es una cualidad básica de hacer investigación crítica” (Skovsmose y Borba, 2004, p. 223). En el caso de este episodio encontramos que la idea de pensar en las posibilidades de interpretar la situación de la inseguridad en el barrio se encamina como una tarea más del montaje pero no como una obra de creación colectiva en la cada uno tengan posibilidades para aportar sus puntos de vista.

Para finalizar este episodio cabe preguntarse, ¿qué hubiese pasado si se hubiera discutido el rumbo del montaje con los estudiantes?

Escena 4. La mesa caótica

El profesor Julio propuso hacer una plenaria en la que yo hablaría con los estudiantes, si ellos estaban de acuerdo con la organización de los grupos de trabajo de la sesión anterior, el profesor también propuso que habláramos sobre cómo se sentían los niños en el montaje.

A continuación les relataré los episodios de la sesión en la que me sentí más angustiada y con la que se concluyó el montaje debido al “caos” que se presentó en la situación dispuesta de este día, por esta razón Clara me propuso denominar esta escena como “la mesa caótica”. Cabe señalar que las tensiones que experimenté este día iniciaron desde la tutoría, lo cual se evidencia en las siguientes notas de campo:

“En esta tutoría me sentí muy frustrada, me crece la percepción de que yo no estoy hecha para este enfoque, salí muy triste y en el bus me fui pensando de mis posibilidades e imposibilidades para enfrentar mis obstáculos”. (Notas de campo, 2015)

Episodio 1: Los inconvenientes entre Ricardo y Jorge

Este episodio inicia con las indicaciones que doy a algunos estudiantes para que se sienten en la mesa redonda, mientras les pido a dos niñas que miren al frente. Se presenta la siguiente situación:

(Jaime estira la pierna y toca nuevamente la pierna de Jorge, se observa a Ricardo caminando cerca de los compañeros que están con Jorge y le lanza un puntapié, se observa a Jorge con el rostro de enfado, luego la cámara hace un paneo hacia otro lado de la mesa redonda, en el cual se ve a una niña haciendo trazos con un cuaderno que tiene sobre sus piernas, y se observan tres niños mirando hacia el frente).

Patricia: miren, si hay peleas, ese huevo⁹, se va a dañar [inaudible] y vamos a hablar de la inseguridad en el colegio y en el barrio con tanta... [Inaudible] no tiene sentido, estamos perdiendo tiempo, ¿Qué le paso Jorge? (Se escucha la voz de un niño que le dice algo a Patricia) ¿y eso en qué va ayudar? Mire si pudo traer a Nidya sin pegarle y sin maltratarla, ¿por qué le tiene que pegarle a Jorge?

Ricardo: porque él me pego.

Jenny: ay, Jorge es una niña completa, profe. (Se escuchan varias voces).

La anterior situación, en la que Ricardo acepta haber agredido a su compañero Jorge, consideramos que podemos abordarla desde la falta de negociación de la corporeidad. En este caso encontramos dos hechos: el primero corresponde al momento en que Ricardo le lanza un puntapié a Jorge, expresa su desacuerdo con la expresión de enfado, y la segunda se vincula a las palabras de Jenny: “ayyy, Jorge es una niña completa,

⁹ La palabra “huevo” hace alusión a la expresión que dio Luis sobre la forma de la mesa redonda de esta clase, la cual según el estudiante corresponde más con la forma ovalada que tiene la distribución de las sillas de la mesa redonda.

profe”, las cuales pueden generar un atropello contra Jorge ya que alude a su forma de ser, “su personalidad, sus sentimientos”, los cuales según Alicia Grasso (2008, párr.4) hacen parte de su corporeidad, ya que lo “conforma y forma” como ser humano (Grasso, 2008, párr. 3).

Al hablar sobre esta situación con Clara, consideramos que se dieron algunas intervenciones para concertar por el respeto de la corporeidad de Jorge, lo cual se puede apreciar cuando Patricia manifiesta: “mire, si pudo traer a Nidya sin pegarle y sin maltratarla, ¿por qué le tiene que pegarle a Jorge?”. Encontramos algunas interrupciones en las cuales algunos apoyaban a Ricardo y otros como Diana, lo cuestionaban sobre su manera de interactuar con Jorge.

Luego de estos cuestionamientos, Ricardo se aparta de la mesa redonda y esto sumado al inconveniente que se dio con Jorge, me produce preocupación ya que se habían generado algunos problemas en la interacción de los niños y uno de ellos se estaba excluyendo de la tarea, lo cual no correspondía a la situación imaginada de esta sesión según lo hablado en la asesoría. Cabe decir que esta tensión la sentí más “ligera” en el momento en que Ricardo se sienta en la mesa redonda, después de que yo le dije “no nos vamos a dar la espalda, Ricardo usted es un niño que tiene muchas ideas, usted nos dio la idea de las maquetas [inaudible]”.

Episodio 2: Los aportes de Keiner y Jenny

Luego del inconveniente entre Jenny, Ricardo, Jorge, y de mis continuos llamados de atención para que los niños escucharan las intervenciones de sus compañeros, se presentó el siguiente suceso:

Después de algunos intentos de hablar, sonó el timbre de descanso, los estudiantes siguieron sentados y algunos dijeron que sí no íbamos a salir, yo les pregunté: ¿Qué vamos hacer si no hemos terminado?, ellos dijeron que después de descanso, terminaban la mesa redonda. (Notas de campo, 2015).

Con el acuerdo de terminar la mesa redonda después de descanso, los niños se unieron a los demás grupos de primaria que salen a jugar en el patio, al trascurrir los 30 minutos del descanso sonó el timbre que indicaba el regreso a los salones, en este momento los estudiantes ingresaron al salón y se presentó lo siguiente:

Después de descanso Jenny pidió 5 minutos más de descanso, yo le dije que en el salón y ella quería afuera, pero yo le dije que no podía por las indicaciones de los directivos. (Notas de campo, 2015)

Posteriormente de los 5 minutos “extra” de descanso en el salón, yo trate de retomar la mesa redonda, en este momento yo experimenté tensiones porque algunos niños no se vinculaban a la tarea, y en uno de mis intentos para que el grupo de estudiantes que se había ubicado por fuera de la mesa redonda se vinculara, ocurrió la situación:

Patricia: miren niños por qué no llaman la atención de otra forma, participando, (Mueve las manos), levantando la mano, dando sus ideas
(Diana cruza por dentro de la mesa redonda)

Patricia: Luis, rápido.
(Se escuchan gritos de algunos niños).

Patricia: Luis siéntese.
(Alguien grita: ¿estos cuadernos de quién son?).

Keiner: (no se observa en el vídeo): le grita a un compañero. Venga los cuadernos, véngalos (en tono de reclamo).

Patricia: Keiner los dos hablamos y llegamos a un acuerdo los dos en descanso, yo creo en usted Keiner, demuéstreme que puedo seguir creyendo en usted, ¡Keiner!. Los estamos esperando (mueve las manos) ¡Nidya! Creí en todos y salimos a descanso porque dijimos que íbamos a seguir rápido después de descanso, Jenny me dijo denos 5 minutos, se les dieron 5 minutos acá en el salón.

Keiner: (según notas de campo está sentado fuera de la mesa redonda, se escucha su voz pero no se observa) profe pero es afuera, no adentro, profe.

Patricia: no, pero es que yo no puedo porque el rector me regaña.

Jenny: (según notas de campo está sentada fuera de la mesa redonda, se escucha su voz pero no se observa) si profe, si eran solo 5 minutos.

Patricia: No, miren el año pasado el rector me mandó a decir con Rocío (ella es la Secretaria de Rectoría) profesora ya se acabó el descanso, entre a los niños, dos veces me mandó a llamar por eso. (Hace una pausa y mueve una mano) y sí quiere vamos y le preguntamos a Rocío si es verdad, que él me mando a decir que ya era hora.

Keiner: listo profe vamos y le preguntamos.

Patricia: Pero después de la mesa redonda.

Keiner: ah, usted siempre es así.

Patricia: (mueve las manos) miren ¿qué esperan ustedes?, niños los estamos esperando, ya les hemos dicho que son importantes acá, vengan.

En este episodio encontramos expresiones que nos pueden indicar los desacuerdos ante un intento de negociación del espacio del tiempo extra de descanso. Además, encontramos la falta de negociación de la manera como los estudiantes participan en la tarea propuesta.

Los desacuerdos expresados por Jenny y Keiner, surgen de la expresión que doy: “Kevin los dos hablamos y llegamos a un acuerdo, los dos en descanso, yo creo en usted Kevin, demuéstreme que puedo seguir creyendo en usted, ¡Kevin!.”, con la que pretendí vincular al niño a la tarea, con el argumento de que habíamos llegado a un acuerdo, sin embargo después de lo ocurrido en esta situación encontramos con Clara, que esta expresión se alejaba de ser una invitación para Keiner, y se orientaba más hacia la idea de una manipulación que según el investigador Hart (1993), es el nivel más bajo en su propuesta de la escalera de la participación infantil, y hace referencia a los procesos en los que los niños intervienen debido más a la inducción de los adultos que al sentido que le den a su vinculación en un proyecto comunitario.

Ante mis palabras de “manipulación”, Keiner expresa su desacuerdo, al respecto él plantea “profe pero es afuera, no adentro, profe”, al considerar que el espacio en donde pasaron los 5 minutos “extra” del descanso no corresponde al que él considera. En este sentido encontramos una ruptura en la negociación del espacio, ya que no se logró llegar a un acuerdo sobre el lugar donde los niños pasarían los 5 minutos. Cabe resaltar que a diferencia de otros episodios, yo explico el motivo para romper con la negociación, el cual proviene de una indicación dada por los directivos sobre el cumplimiento del horario institucional.

Así mismo, encontramos que a pesar de que en esta clase no se propicia con la negociación del espacio, existe una posibilidad para que Keiner expresara su inconformidad ante mis palabras, decisiones e incluso el rol que asumo como profesora, lo cual se visualiza en su expresión: “ah, usted siempre es así”.

Por otra parte en este episodio, con mi angustia por vincular a los cuatro estudiantes que en este momento se alejaron de la mesa redonda, desconocí el aporte que estaban dando los niños que se apartaron de mis indicaciones, desconocí que ellos también estaban participando pues como lo dice Valero (2012a):

Estos son grupos de estudiantes que abiertamente adoptan una actitud de no participación en el juego propuesto por el profesor. Desde el punto de vista de la educación matemática tradicional, estos podrían considerarse estudiantes “desviados” o “problemáticos”, que deberían ser normalizados.

Desde un punto de vista sociopolítico, estos estudiantes están expresando su agencia para comprometerse (o no hacerlo) en el aprendizaje (p.188).

Mi desconocimiento de la manera de participar de los cuatro niños incidió en la ruptura de la negociación de su participación, ya que no brindé posibilidades al diálogo con sobre las alternativas que podíamos acordar para que ellos se vincularan en la mesa redonda que buscaba abordar asuntos del montaje.

Finalización del Acto VI:

Este acto se concluyó el 26 de octubre en la asesoría posterior a la escena 5, en la cual yo le comenté a Clara y al Profesor Julio las rupturas que se dieron en la clase como las transgresiones de corporeidad de algunos niños y la exclusión de un grupo de estudiantes en la tarea de la mesa redonda, sumado a estos percances yo me encontraba preocupada por los contenidos del plan de estudios que no había abordado en las clases y por el poco tiempo que disponía para esto pues quedaban dos semanas para concluir el año escolar. Debido a estos inconvenientes el profesor Julio manifestó que el montaje había perdido su horizonte, la afirmación del profesor me produjo gran preocupación porque nunca me imaginé que nuestro montaje concluiría de esta manera.

Acto VII: Epílogo

Desde el teatro se asume el epílogo como la última escena, en la que se presentan los diálogos finales, se recapitulan hechos importantes y se culmina la historia. En el caso de esta obra, nuestro epílogo se basa en las consideraciones que configuramos en este trayecto como investigadoras, recorrido que partió con la intención de establecer algunas de las posibles relaciones entre el montaje de un escenario de aprendizaje (García, et al., 2013) y la producción de discursos (Barbosa, 2006), en estudiantes de grado tercero, cuando desarrollan procesos de modelación desde la perspectiva socio-crítica. No obstante, la puesta en escena que se plasmó en la situación dispuesta del montaje, nos distanciamos de aquella intención inicial que nos sirvió para cimentar la tarima, ya que no contamos con la producción de discursos (Barbosa, 2006) y nos alejamos de la situación imaginada que acordamos al inicio de la obra.

En medio de la preocupación sobre el rumbo de nuestra obra, nos detuvimos a conversar sobre el trayecto recorrido y a revisar parte de la información recolectada, lo cual nos permitió visualizar un nuevo objeto de estudio: las tensiones de la profesora Patricia en su experiencia del montaje. Fue en ese momento cuando decidimos darle un viraje a esta obra y emprendimos la misión de configurar la vía para interpretar las tensiones de la profesora, y luego de un camino frustrado, discusiones y apreciaciones teóricas acordamos como puerta de entrada la noción de negociación que propone la dramaturga Vithal (2004) para analizar la calidad de la organización práctica y la viabilidad de la situación imaginada; elementos que tomamos del modelo de investigación crítica propuesto inicialmente por Vithal (2000) y posteriormente por Skovsmose y Borba (2004) para abordar el asunto de las tensiones. Sin entrar en más recuentos, los invitamos a conocer las consideraciones que nos deja esta travesía.

Con relación a nuestro propósito de realizar el montaje de un escenario de aprendizaje (García, et al., 2013) con los niños del grupo 301 jornada tarde del Colegio Los Tejares IED, a partir del reconocimiento de las intenciones de los niños, podemos señalar que pusimos en marcha la exploración de intenciones descrita en el Acto V, la cual nos permitió apreciar la diversidad de antecedentes y porvenires del grupo de estudiantes, después de esta indagación pasamos al Acto VI que inició con la tarea de acordar un sueño

y una isla grupal, en la cual confirmamos que la familia es uno de los pilares fundamentales en la vida de los niños del grupo 301 y en medio de un ambiente enmarcado en actos de habla (Alrø y Skovsmose, 2012) llegamos al consenso de abordar la situación de la inseguridad del barrio en la clase de matemáticas, posteriormente tratamos de gestionar tareas para interpretar esta situación social.

En la marcha del montaje del escenario pudimos avistar que la situación dispuesta no era idéntica a la Situación imaginada (Vithal, 2004; Skovsmose y Borba, 2004) por las mismas limitaciones del contexto que reconoce Skovsmose y Borba (2004); en conjunto con nuestro director, tejimos las posibilidades y alternativas de la situación actual de la clase de matemáticas del grupo 301. Desde estas posibilidades tratamos de gestionar la situación dispuesta como una alternativa (Skovsmose y Borba 2004) que transformara la cultura de aula en un escenario diferente al actual. Cimentados en las limitaciones del contexto soñamos con una situación imaginada en la proyectamos una clase en la que se diera el reconocimiento a las diferencias, se propiciará la inclusión de todos al convocar las intenciones de todos los actores, y en la que cada actor se involucrará más allá de las imposiciones escolares.

Nuestras expectativas del montaje empezaron a desmoronarse con la ruptura entre la situación imaginada y la situación dispuesta, pues a pesar de la exploración de intenciones de los estudiantes, no logramos configurar un montaje en el cada uno de ellos se involucrará desde sus intenciones. En el momento que nos distanciamos de la situación imaginada y nos acercamos a la situación actual, sufrimos grandes preocupaciones, luego acordamos abordar las tensiones de Patricia en su rol de profesora del montaje, teniendo en su cuenta su interacción con los otros actores.

Para el nuevo objeto de estudio, nos propusimos la misión de establecer teóricamente las tensiones de la docente en su experiencia del montaje, con relación a este propósito podemos decir que desde el trayecto de este camino hemos considerado que las tensiones pueden ser asumidas como objeto de crítica, pues como lo indica Skovsmose algunas de las crisis “en sí se manifiestan en la escuela” (Skovsmose, 1999, p. 25). Y para nuestra interpretación estas crisis y tensiones también pueden manifestarse en la experiencia de los profesores, al respecto Rodríguez manifiesta que en nuestra vida de maestros pueden surgir “tensiones que nos movilizan, nos duelen, nos cuestionan, nos

llevan a crisis muy profundas y definitivamente condicionan nuestras prácticas y la manera de mirarnos a nosotros mismos” (Rodríguez, 2012, p.1). Estas crisis y tensiones a las que nos enfrentamos los profesores, consideramos no son motivo de eliminación, sino que pueden constituirse en un objeto que aborde la actividad crítica que propone Skovsmose (1999), en este sentido las tensiones pueden ser un asunto que nos convoque a comprender y actuar frente aquellos elementos que nos crean rupturas a los actores del escenario educativo.

El hecho de reconocer las tensiones como un objeto de crítica nos ayudó a afirmar las bases de la tarima que se habían desestabilizado al presentar la ruptura con nuestros objetivos iniciales, al proseguir nuestro trayecto para interpretar las tensiones de nuestra actriz Patricia, encontramos que el objeto de estudio en el cual nos concentramos también fue motivo de crítica por parte de dos compañeras de la Maestría: Martha y Dolly (Clavijo y Mora, 2016), ellas además de compartir el enfoque de Educación Matemática y modelo de investigación en el que nosotras nos enmarcamos, también compartieron la preocupación hacia el asunto de las tensiones. Sin embargo, presentamos diferencias en la manera como exploramos el objeto de estudio, ya que nuestras compañeras cuestionaban “las razones por las cuales se puede ver lejano un enfoque sociopolítico en las aulas de matemáticas en Colombia” (Clavijo y Mora, 2016, p. 85). Y para ello establecían relaciones entre los actores del microcontexto escolar y otros macrocontextos que hacen parte de la red de prácticas sociales de la educación matemática (Valero, 2012b). Y en el caso de esta obra, la mirada de las tensiones se centró en la puesta en escena en el aula (Acto V y VI) y las preocupaciones que nos inquietaron detrás del escenario del aula de clases, las cuales expresamos en las asesorías y en algunas notas de campo.

En medio de las diferencias que pueden surgir entre la experiencia de investigación de Martha y Dolly con nuestra obra, encontramos un punto de encuentro frente a la consideración de las tensiones, ya que compartimos la idea de vincular las tensiones y el distanciamiento que se genera entre la situación dispuesta y situación imaginada (Skovsmose y Borba, 2004), en este sentido Martha y Dolly proponen que “debe ser motivo de análisis y crítica la distancia que hay entre lo imaginado y lo dispuesto” (Clavijo y Mora, 2016, p. 86). En el caso de esta obra, la ruptura entre lo imaginado y lo dispuesto fue una de las mayores preocupaciones del grupo de investigadores y de Patricia en su

papel de profesora. Cabe señalar, además, que la ruptura entre la situación dispuesta y la imaginada fue una de las razones por las cuales se concluyó el montaje (Finalización del Acto VI), el cual se constituyó como el momento en el que Patricia manifestó sentir mayores tensiones.

Por otra parte, en la misión de establecer elementos teóricos que nos ayuden a interpretar las tensiones, consideramos que estas pueden vincularse con el tránsito de la zona de confort a la zona de riesgo (Penteado y Borba, 2001), pues como lo manifiesta Patricia en su relato del Acto VI, en el cual nos señala las tensiones experimentadas al tratar de abordar en sus clases asuntos ajenos a su zona de confort como es el caso de los consensos y la misión de interpretar con los niños la situación de la inseguridad en el barrio desde la clase de matemáticas.

Consideramos que una de las alternativas entorno a las tensiones que pueden surgir al explorar zonas de riesgo como fue el caso de Patricia, es que el maestro que experimenta las tensiones tenga la oportunidad de leer con otros actores las situaciones en las que estas se presentan, en nuestra obra esta lectura la hicimos a partir de las conversaciones en las entre-vistas (Kvale, 2006). Durante esta lectura conjunta entorno a las tensiones es necesario priorizar la voz de los sujetos que las experimentan, pues como lo evidenciamos en la construcción de nuestro camino categorial es fundamental partir de la subjetividad de las personas involucradas en la investigación, razón por la cual consideramos la voz de Patricia como el criterio fundamental para identificar los episodios de tensión.

Por otra parte en cuanto a nuestra conceptualización entorno a las tensiones, queremos resaltar que desde nuestro trayecto y en el marco del modelo de investigación crítica (Skovsmose y Borba, 2004) ubicamos las tensiones en la situación dispuesta de acuerdo a las entre-vistas (Kvale, 2006) con Patricia, quien nos comentaba que sus preocupaciones se ubicaban al tratar de gestionar la organización práctica en el aula de clases y al visualizar mediante el razonamiento crítico dado en las asesorías la falta de viabilidad de la situación imaginada desde lo dado en lo dispuesto.

Con la mirada puesta en la situación dispuesta del montaje asumimos el riesgo de interpretar las tensiones experimentadas por la profesora desde dos criterios que denominamos a partir de los aportes teóricos de la investigación crítica (Skovsmose y Borba, 2004) como: calidad de la organización práctica y la viabilidad de la situación

imaginada, para identificar estos criterios en las fuentes de información recolectadas acordamos tener en cuenta algunos tipos de negociación (figura 6) al establecer las relaciones teóricas entre los aportes teóricos del modelo de investigación crítica y la propuesta de Vithal (2004) que presenta la negociación como uno de los asuntos claves en la investigación crítica, al respecto Vithal (2004, p. 237) asume: “La negociación es esencial y fundamental para las relaciones entre la situación hipotética, real y arreglada”. Y en el caso de esta obra, consideramos que nuestro acuerdo de abordar la calidad de la organización y la viabilidad de la situación imaginada desde el camino de la negociación nos permitió establecer las condiciones del escenario en el que Patricia experimentó las tensiones y de esta manera visualizar las características de estas en su rol de profesora durante el montaje.

Frente a las condiciones del escenario en las que se presentaron las tensiones de la profesora y las características de estas, presentamos lo siguientes asuntos que se dieron de manera relevante en los 11 episodios que plasman la situación dispuesta de nuestra investigación.

El primer elemento que encontramos relevante es el que el escenario montado con los niños de 301 se orienta por lo que Skovsmose denomina como una actividad dirigida (Skovsmose, 1999), la cual se orienta mediante una serie de indicaciones que estipulan una sola vía para abordar la clase, en el caso de esta obra visualizamos que en todos los episodios la profesora Patricia indicaba la tarea a seguir y como se describe en la escena 1 del acto VI, la actividad dirigida irrumpe con la negociación de la situación dispuesta al no posibilitar el diálogo sobre las alternativas que se pueden asumir para configurar una clase y para llegar a un propósito como lo fue el consenso del sueño común, pues desde el inicio la profesora planteó la manera de hacerlo.

Encontramos a lo largo de nuestros episodios que la actividad dirigida le exige a Patricia llevar un control de la tarea y el esfuerzo por mantenerlo puede incidir en la presencia de tensiones como la dificultad para asumir varios roles (Acto V escena 2) y la insatisfacción que se origina por la falta de escucha de los estudiantes ante las indicaciones que ella da (Acto escena 2 y Acto II escena 3) Otro elemento que encontramos con referencia a la actividad dirigida es que puede irrumpir con la negociación de la participación, ya que no ofrece posibilidades para conversar con los estudiantes sobre las

razones que ellos encuentran para hacer parte de una tarea indicada o para excluirse, este el caso de los episodios que presentan la manera como Jenny, Nairo, Joshua y Keiner no tienen posibilidades para negociar su participación en medio de una actividad dirigida que no convoca sus intenciones y no facilita la negociación de una situación dispuesta que ofrezca más vías para participar en esta. Frente a esta ruptura que se dio en la negociación de la participación encontramos que incidió en la formación de una de las tensiones de Patricia, pues ella se preocupaba porque algunos niños que no se vinculaban a las tareas propuestas pero en su afán de cumplir con el direccionamiento de ellas, no se detuvo a dialogar sobre las razones que tenían los niños para apartarse.

Después de una lectura sobre lo que pasó en nuestro montaje, consideramos que la actividad dirigida puede ser un elemento que dificulta la viabilidad de nuestra situación imaginada pues irrumpe con nuestro sueño de configurar la clase como un foro democrático. Encontramos que esta amenaza no solo corrió por nuestro escenario, pues al leer otras experiencias de montajes encontramos las voces de las investigadoras Gutiérrez y Rodríguez, ellas manifiestan al respecto: “continuamente nos encontrábamos jalonadas por nuestra formación, la cual nos inducía a dar algunas indicaciones olvidando por momentos los procesos de negociación,” (Gutiérrez y Rodríguez, 2015, p.102). Con referencia a lo anterior encontramos que las instrucciones que constituyen la actividad dirigida llegan al aula por algunos asuntos relacionados con los antecedentes de los maestros como por ejemplo la formación que tenemos en la escuela y en la universidad.

El segundo elemento que encontramos relevante es la comunicación que se da en el escenario enmarcada en actos de habla (Alrø y Skovsmose, 2012), lo cual se puede reflejar en las transcripciones y relatos de los episodios, durante el transcurso de estos encontramos la manera como la profesora Patricia ordena, indica, llama la atención para que la escuchen y pregunta al grupo de estudiantes, ante esto encontramos que muy pocos niños siguen el patrón de responder a sus preguntas, lo cual le genera preocupación a Patricia al visualizar una situación dispuesta en la que pocos estudiantes aportan a las plenarias como fue el caso de los episodios del Acto VI escena 1.

Nosotras encontramos un vínculo de los actos de habla (Alrø y Skovsmose, 2012) con la actividad dirigida, pues estos se encuentran direccionados por un actor que en este caso es la profesora Patricia, quien asume su rol sin ponerlo en cuestionamiento con los

estudiantes, por ejemplo como en el caso de las escenas 1, 3 y 4 del Acto VI, en las cuales se buscaba gestionar con los niños plenarias para entender el problema de la inseguridad, en estas sesiones no se puso en negociación quien sería el moderador de las mesas redondas, las cuales en el transcurso del resalto se van caracterizando por ser menos acogidas por parte de los niños como se evidenció en la “mesa caótica” (Acto VI escena 4).

Encontramos que los actos de habla (Alrø y Skovsmose, 2012) inciden en: la falta de negociación de roles como fue el caso del Acto VI, escena 1 en la que no se discutió los roles para intervenir en la mesa redonda con la que acordó la intención colectiva, con la falta de negociación de la participación como fue ocurrió en la escena 2 del Acto VI en la que Patricia le llama la atención a Joshua por su manera de intervenir en la clase y en esta misma escena visualizamos la falta de negociación de la situación imaginada, ya que algunos niños proponen algunas alternativas para grabar los hechos delictivos del barrio y Patricia es quien finalmente concluye que no es viable la propuesta, es decir en todos los actos de habla (Alrø y Skovsmose, 2012) que se dieron nos alejamos de la posibilidad de configurar un escenario en el que todos tuvieran iguales posibilidades para intervenir, deliberar, cuestionar en conjunto con los demás actores y de esta manera aportar a una obra de construcción colectiva.

Frente a las rupturas que se dieron en este montaje, consideramos que los actos dialógicos propuestos por Alrø y Skovsmose (2012) podrían haber sido una vía para asumir algunas situaciones de desacuerdos entre los actores, como por ejemplo los dos casos en los que se transgredió la corporeidad (Escena 1 del Acto I y escena 4 del Acto VI) en los que intervino Patricia con sus llamados de atención que pedían respeto pero no se dio la posibilidad de dialogar sobre las posibles maneras de negociar estas trasgresiones.

Las rupturas de negociación que visualizamos en el análisis de los episodios nos llevan a reconocer que la calidad de la co-operación en los procesos de organización práctica y razonamiento crítico (Skovsmose y Borba, 2004) estuvo alejada de la naturaleza de la investigación crítica en la cual nos enmarcamos, ya que desde este modelo de investigación se asume que la gestión de la situación dispuesta no puede estar dada por el liderazgo de un sujeto y mucho menos controlada por uno de los actores que en este caso fue Patricia.

Después de visualizar las condiciones en las que se presentan las tensiones de la profesora nos surge el interrogante: ¿existe alguna relación entre las tensiones y el hecho de tratarse de la clase de Matemáticas?, con relación a esta pregunta consideramos que para el caso de la profesora de este montaje, sí existe una relación entre las tensiones que experimentó y la clase de matemáticas, lo cual se puede vislumbrar en la escena 2 del acto VI en el cual Patricia nos cuenta la manera como ella excluye las matemáticas para abordar la propuesta de las grabaciones de los actos delictivos y a su vez nos presenta un fragmento de sus notas de campo en la que plasma sus dificultades para relacionar la situación social de la inseguridad y las matemáticas.

Además de las anteriores dificultades, Patricia en su rol de profesora se cuestiona por algunos asuntos que ha dejado de lado por la realización del montaje, se trata de la falta de implementación del plan de estudios de matemáticas en el último período del año escolar y la preparación de los niños para presentación de las Pruebas Saber del grado Tercero. Al consultarle a Patricia si esta preocupación hubiese tenido la misma intensidad si se tratase de otras áreas como por ejemplo: Ciencias Naturales, Sociales o Artes; ella nos comentó que no, pues desde el sistema de evaluación de su colegio, las matemáticas tiene un valor diferente a otras, ya que se asume como una de las dos áreas que determina la promoción de los estudiantes de básica primaria. Patricia, también nos señaló que a ella le angustiaba las exigencias con las que se encontrarían los niños de 301 al llegar a grado cuarto, ya que desde el plan de estudios de matemáticas se asume que los niños en este grado deben “dominar” determinados algoritmos como ejemplo la multiplicación.

La anterior preocupación de Patricia nos muestra que su rol de investigadora se encontraba permeado por la racionalidad de las matemáticas escolares que existe en la institución en la que trabaja, además nos indica que la mirada de aprendizaje que asume la profesora al finalizar el montaje es más cercana a su visión inicial de Educación Matemática que a los aportes teóricos que había tomado para configurar la tarima de esta obra.

Por otra parte, es importante mencionar que los cuestionamientos que Patricia se hace sobre el cumplimiento del plan de estudios y la preparación de las Pruebas Saber, se dan al margen de la puesta en escena con los estudiantes y lo hemos retomado en algunos episodios para presentar otra “especie” de tensiones que fuimos vislumbrando a lo largo de

esta experiencia y la denominamos en nuestras conversaciones como “tensiones en el camerino”.

Cabe señalar que vinculamos las “tensiones en el camerino” en el relato de los Actos V y VI, con la intención de mostrar que las tensiones de la profesora además de presentarse en un escenario que tienen rupturas en la negociación también puede involucrar otros aspectos, en el caso de las tensiones en el camerino consideramos que estas pueden vincularse con el imaginario que Patricia ha configurado en torno a su rol de profesora, el cual puede estar relacionado con la formación de un sujeto-maestro (Foucault, 1990), al respecto Rodríguez (2012) parafraseando a Foucault afirma que: “la escuela como un dispositivo atravesado por múltiples fuerzas en constante lucha y desequilibrio, hace de ella un escenario complejo que a su vez produce no solo sujetos-escolares sino también sujetos-maestros, franqueados por diversas tecnologías de producción” (pp. 2-3). Este planteamiento teórico puede ser una opción para abordar en próximas investigaciones las tensiones que Patricia tuvo fuera de la puesta en escena.

Para cerrar esta obra, queremos resaltar que las dificultades que presentamos en esta experiencia nos permitieron reflexionar sobre nuestras prácticas, ya que nos invitan a intentar dejar a un lado las ansias de un control por lo que ocurre en la clase, a darle apertura a la negociación con los estudiantes y apoyar nuestras incertidumbres de la zona de riesgo en el trabajo colaborativo de los profesores como lo menciona Araujo (2005).

Tenemos la esperanza de que las rupturas que vivimos en nuestro montaje no son obstáculo para acercarnos en un futuro al enfoque de Educación Matemática Crítica, pues creemos que este tiene resonancia con las crisis en las que nos desenvolvemos los actores del contexto escolar, consideramos que nuestro acercamiento con este enfoque puede ser posible ahora que “somos consencientes de lo inconsciente” como bien nos lo dijo el profe Gabriel Mancera durante una de las asesorías que nos concedió. (Comunicación personal, 7 de noviembre de 2015).

Referencias bibliográficas

- Alrø, H. y Skovsmose, O. (2012). Aprendizaje dialógico en investigación colaborativa. En Valero, P. y Skovsmose, O. (Comp.). *Educación matemática crítica: una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas*. (pp. 149-171). Bogotá: Universidad de los Andes.
- Alrø, H., Skovsmose, O. & Valero, P. (2006). *Researching multicultural mathematics classroom through the lens of landscapes of learning*. *Nordic Studies in Mathematics Education*. 13(2), (pp.329-336), Aalborg: Aalborg University
- Angulo J. y Solano J. (2013). *Educación matemática crítica y ambientes de aprendizaje. Posibilidades y dificultades de un proyecto de formación de estudiantes críticas*. (Tesis de maestría). Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá.
- Araújo, J. (2005) *Tecnologia na sala de aula: desafios do professor de matemática*. III EEMOP, Belo Horizonte. Recuperado de:
[http://www.mat.ufmg.br/~jussara/artigos/Araujo%20\(2005\).pdf](http://www.mat.ufmg.br/~jussara/artigos/Araujo%20(2005).pdf)
- Barbosa, J. (2006). *Mathematical modelling in classroom: a socio-critical and discursive perspective*. *Zentralblatt Fur Didaktik der Mathematik*, Vol. 38, n.º 3; pp. 293 - 301.
- Barbosa, J. y Santos, N. (2007) *Modelagem matemática, perspectivas e discussões*. In: Encontro nacional de educação matemática, 9, Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Belo Horizonte.
- Blomhøj, M. (2009). *Different perspectives in research on the teaching and learning mathematical modelling – Categorizing the TSG21 papers*. En Blomhøj, M. & Carreira, S. (Eds.). *Mathematical applications and modelling in the teaching and learning of mathematics: Proceedings from TSG21 at the ICME11*. IMFUFA-text no. 461, Department of Science, Systems and Models, Roskilde University, 1–18.
- Borba, M. C.; Penteado, M. (2001) *Informática e Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora.

- Cámara de Comercio de Bogotá. (2014). Observatorio de seguridad en Bogotá, balance primer semestre de 2014. N° 47. Recuperado de <http://www.ccb.org.co/Investigaciones-Bogota-y-Region/Seguridad-Ciudadana/Observatorio-de-Seguridad/Balance-de-la-seguridad-Bogota-Cundinamarca>
- Clavijo M. y Mora, D. (2016). *Transformando el aula desde un enfoque sociopolítico de la educación matemática: tensiones de un docente*. (Tesis de maestría). Universidad Distrital, Bogotá.
- Colegio Los Tejares IED (2013). Proyecto Educativo Institucional. Bogotá: Autor
- Corona Y. y Morfín, M. (2001). *Diálogo de saberes sobre participación infantil*. Recuperado <http://www2.compromisoeducativo.edu.uy/sitio/wp-content/uploads/2014/05/dialogo-de-saberes-sobre-participaci%C3%B3n-infantil.pdf>
- Etcheverry N.; Evangelista N.; Reid M.; Torroba, E. & Villarreal M. (diciembre, 2003). *Avanzando por la “zona de riesgo”*. En: Tercer Congreso Internacional sobre la Enseñanza de la Matemática Asistida por Computadora. Cartago: Instituto Tecnológico de Costa Rica
- Hernández Barbosa, R. (2015) El contexto cultural en las prácticas educativas de profesores de ciencias del sector rural: una ruta metodológica para su comprensión. En: *Educación en ciencias: Experiencias investigativas en el contexto de la didáctica, la historia, a filosofía y la cultura* (pp. 59-65). Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Foucault, M. (1990). Las tecnologías del yo. Barcelona: Paidós.
- García, G. (2014). La producción de la (in)exclusión, currículo y cultura(s) en el aula de matemáticas. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7(2), pp. 202-221.
- García, G.; Valero, P. & Camelo, F. (2013). Escenarios y ambientes educativos de aprendizaje de las matemáticas. Constitución de subjetividades en educación

- matemática elemental. En García, G., Valero, P., Salazar, C., et al. (Eds.). *Procesos de inclusión / exclusión, subjetividades en educación matemática*. (pp. 47-76) Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, Fondo Editorial.
- García, S. (1989) *Teoría y práctica del teatro*. Recuperado <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/todaslasartes/tea/tea1a.htm>
- Gutiérrez A. y Rodríguez. Y. (2015) Modelando tus finanzas. Un escenario de aprendizaje sobre educación económica y financiera desde la perspectiva socio crítica de la modelación matemática. (Tesis de maestría). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.
- Grasso, A. (2008). Revista: Portal deportivo. *Concepto de corporeidad*. 1(4)
Recuperado de: <http://www.slideshare.net/choco271993/qu-es-corporeidad>
- Hart, R. (1993). Ensayos Innocenti. *La participación de los niños. De la participación simbólica a la participación auténtica*, (4). Recuperado de <https://www.unicef-irc.org/publications/538/>
- Hernández, R. (2014). *La investigación cualitativa a través de entrevistas: su análisis mediante la teoría fundamentada*. Recuperado de: http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/23/Mis_5.pdf.
- Kvale, S.(2011). Las entrevistas en investigación cualitativa. Madrid: Ediciones Morata.
- Kvale, S. (2006). Qualitative inquiry. *Dominance Through Interviews and Dialogues*. 12 (3), 480-500.
- Krieger, S. (1991). Social science & the self: Personal essays on an art form. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- Levin L., Ramos A., Bravo A. (2008). TED Tecné, Episteme y Didaxis. *Modelos de enseñanza y modelos de comunicación en las clases de ciencias naturales*. (23), 31-51. Recuperado de: <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/147/92>.

- Lincoln, Y.S. & Guba, E.G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Recuperado de:
<https://books.google.com.co/books?id=2oA9aWlNeooC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Parra, D. y Rojas, C. (2011a). Matemáticas y loncheras saludables. Un ambiente de aprendizaje de exploración e indagación relativa a situaciones multiplicativas con estudiantes de cuarto grado de primaria. (Tesis de maestría). Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá. Colombia.
- Parra, D. y Rojas, C. (2011b) *Matemáticas y loncheras saludables: Un ambiente de aprendizaje de exploración e indagación relativo a situaciones multiplicativas con estudiantes de cuarto grado de primaria*. TED Tecné, Episteme y Didaxis. (29), 1129-149
 Recuperado de:
<http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/viewFile/1120/1128>
- Penteado M. y Skovsmose O. (2002). Riscos trazem possibilidades. Em Skovsmose (Comp.) *Desafios da reflexão em educação matemática crítica* (pp. 41-50). São Paulo: Papirus.
- Planas, N. (2006). Educación Matemática. *Modelo de análisis de videos para el estudio de procesos de construcción de conocimiento matemático*. 18(1), pp.37-72.
- Robles, L. (2012). Teatro La Candelaria: la creación colectiva como proyecto estético-político. Recuperado de: <https://clacsnyublog.com/2012/07/18/teatro-la-candelaria-la-creacion-colectiva-como-proyecto-estetico-politico/>.
- Martínez A. y Rojas Y. (2011). *El papel de los escenarios de investigación, relacionados con el pensamiento funcional, en los procesos de inclusión en las clases: un estudio en séptimo grado*. 12° Encuentro de matemática educativa. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá. Colombia
- Salcedo, A. (2011). Apuntes sobre el manejo de la escena. Recuperado de:
http://bicentenario.fnpi.org/materiales/apuntes_sobre_el_manejo_de_la_escenas.pdf

- Skovsmose, O. (1999). *Hacia una filosofía de la educación matemática crítica*. Bogotá: Una empresa docente, Universidad de Los Andes.
- Skovsmose, O. (2012a). Investigación, práctica, incertidumbre y responsabilidad. En Valero, P. y Skovsmose, O. (Comp.). *Educación matemática crítica: una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas* (pp. 269-297). Bogotá: Universidad de los Andes;.
- Skovsmose, O. (2012b): Escenarios de investigación. En Valero, P. y Skovsmose, O. (Comp.). *Educación matemática crítica: una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas*. (pp.109-130), Bogotá: Universidad de los Andes.
- Skovsmose, O. y Borba, M. (2004). Research methodology and critical mathematics education. (Comp.) Valero P. y Zevenbergen R. (Eds.), *Researching the Socio-Political Dimensions of Mathematics Education*. 207-224. Inglaterra: Kluwer Academic Publishers.
- Skovsmose, O. Scanduzzi, P. Valero, P. & Alrø, H. (2011). Aprender matemáticas en una posición de frontera: los porvenires y la intencionalidad de los estudiantes en una favela brasileira. *Revista educación y pedagogía*, Vol. 23, n.º 59; pp. 103-124.
- Teatro y educación. (s.f.). *Montaje de una obra de teatro*. Recuperado de:
<https://oleateatro.wordpress.com/arte-y-creatividad/montaje-de-una-obra-de-teatro/>
- Torres, A. (2006). Subjetividad y sujeto: perspectivas para abordar lo social y lo educativo. *Revista Colombiana de Educación*, 50, 87-101. Recuperado de:
<http://www.redalyc.org/pdf/4136/413635244005.pdf>
- Valero, P. (2006). *¿De carne y hueso? La vida social y política de la competencia matemática*. Foro Educativo Nacional Competencias Matemáticas 2006: enfrentar un problema es encontrar un mundo de soluciones. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá. Colombia.
- Valero, P. (2012a) “Posmodernismo como una actitud crítica.” En: Valero, P. y Skovsmose, O. (Comp.). *Educación matemática crítica: una visión sociopolítica del*

- aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas* (pp. 173-192). Bogotá: Universidad de los Andes.
- Valero, P. (2012b): “La educación matemática como una red de prácticas sociales”. En: Valero, P. y Skovsmose, O. (Comp.). *Educación matemática crítica: una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas* (pp.217-268). Bogotá: Universidad de los Andes; 217-326.
- Valero, P. y Vithal R. (2012): “La investigación en educación matemática en situaciones de conflicto”. En: Valero, P. y Skovsmose, O. (Comp.). *Educación matemática crítica: una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas* (pp. 299-326). Bogotá: Universidad de los Andes.
- Vargas, I. (2012). La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos. *Revista Calidad en la Educación Superior*. 3 (1), pp.119-139. Recuperado de <http://investiga.uned.ac.cr/revistas/index.php/revistacalidad/article/view/436/331>
- Vithal, R. (2000). Re-Searching Mathematics Education from a Critical Perspective. Conferencia sobre Educación y Sociedad Matemática. Montechoro. Portugal. Universidad de Aalborg Recuperado de <http://eric.ed.gov/?id=ED469618>.
- Vithal, R. (2004). Methodological challenges for mathematics education research from a critical perspective. En Valero, P. & Zevenbergen, R. (Eds.). *Researching the socio-political dimensions of mathematics education: issues of power in theory and methodology* (pp.227-248). Dordrecht: Kluwer.
- Inside Out. (s.f). En *Wikipedia*. Recuperado de: [https://es.wikipedia.org/wiki/Inside_Out_\(pel%C3%ADcula_de_2015\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Inside_Out_(pel%C3%ADcula_de_2015))

Anexos

Figura 13. Formato de autorización de los acudientes para registro audiovisual de los estudiantes diligenciado en la reunión de Acudientes de marzo

AUTORIZACIÓN DE GRABACIÓN AUDIOVISUAL DE LA CLASE DE MATEMÁTICAS PARA TRABAJO DE GRADO DE MAESTRIA						
	ESTUDIANTE	Autorizo la grabación		NOMBRE DEL ACUDIENTE	FIRMA	CÉDULA DE CIUDADANIA
		SI	NO			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

Figura 14. Formato de autorización de registro audiovisual de los estudiantes para los acudientes que no asistieron a la reunión del mes de marzo.

Bogotá D.C., 20 de abril de 2015

Señor(es) Acudiente(s):

Reciba un cordial saludo.

Por medio de la presente le(s) solicito, la autorización para que su hijo(a) _____, haga parte del registro audiovisual (videos y fotografías de trabajos) que tomaré en la clase de matemáticas, con el fin de registrar los aportes, preguntas e interacciones de los niños en esta clase. Las grabaciones audiovisuales se utilizarán para el desarrollo del trabajo de grado que estoy realizando en la actualidad, el cual se enmarca en la Maestría en Educación con énfasis en Educación Matemática, en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Agradezco su colaboración y estaré atenta a sus inquietudes.

Cordialmente, Profesora Claudia Patricia Roldán Díaz.

Yo, _____, acudiente de _____,

Si _____ no _____ autorizo, los registros audiovisuales de mi hijo(a) en el interior del colegio, los cuales serán utilizados para el trabajo de grado mencionado.

Firma de acudiente, _____

C.C. _____

Figura 15. Carta de autorización para divulgar el nombre del colegio.

Bogotá D.C., 17 de abril de 2017

Señor Rector:

Manuel Ricardo Guevara Ávila

Colegio Los Tejares IED

Referencia: solicitud para publicar el nombre del colegio en trabajo de grado de maestría.

Reciba un cordial saludo.

Por medio de la presente le solicito su autorización para publicar el nombre del colegio en el trabajo de grado: "Tensiones en la clase de matemáticas. Experiencia de una docente en el montaje de un escenario de aprendizaje", este documento lo elabore en compañía de Clara Judith Morales Orozco, en el marco de la Maestría en Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

La investigación se centró en el estudio de las tensiones que yo experimente en la clase de matemáticas al asumir el rol de docente en el montaje de un escenario de aprendizaje con los niños del grupo 301 del año 2015. Este asunto de investigación se constituyó en una oportunidad para reflexionar sobre mi práctica pedagógica y me permitió cuestionarme sobre las rupturas de negociación que se presentan en mi clase de matemáticas.

Para mayor conocimiento del trabajo, adjunto el resumen analítico y el trabajo de grado.

Agradezco la posibilidad de haber realizado esta experiencia en el colegio.

Cordialmente, Claudia Patricia Roldán Díaz

Docente Colegio Los Tejares IED.